

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่นโดยใช้
แผ่นรังไหม (mawata)



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....85102.....
วัน,เดือน,ปี.....

11896.279

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปะอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548-2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา


.....
(อาจารย์ ศักดิ์ชระ เวียงเก่า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่น โดยใช้ แผ่นรังไหม (mawata) (Decorative Textile Products From Silk Hankies for Living Room)
ชื่อ	น.ส.พรไพลิน ต้นเจริญ 45020126
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2548-2549

บทคัดย่อ

แผ่นรังไหม (Mawata) เป็นผลิตภัณฑ์จากไหมชนิดหนึ่งซึ่งเกิดจากการสาวไหมจากรังไหมหัวตัด (เป็นรังไหมที่ถูกตัดเปลือกรังเพื่อนำตัวดักแด้ออกไป โดยส่วนใหญ่ชาวบ้านจะนำรังไหมหัวตัดนี้ไปใช้ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์) แผ่นรังไหมที่ได้จะมีลักษณะเป็นเยื่อบางๆ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปัจจุบันการนำมาวาตะไปใช้เป็นแค่เพียงวัตถุดิบในการทอผ้าและใช้เป็นวัสดุยัดไส้ผลิตภัณฑ์เช่น ผ้าห่ม หรือ หมอน เท่านั้นซึ่งแท้จริงแล้วแผ่นรังไหมนี้ยังสามารถนำมาพัฒนารูปแบบต่อไปได้อีกมาก เพราะฉะนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นรังไหม จึงเป็นการเพิ่มแนวทางในการสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ได้อีกทางหนึ่ง

โครงการนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางเพิ่มมูลค่าให้กับแผ่นรังไหม(Mawata) ซึ่งแต่เดิมใช้เป็นวัสดุในการยัดไส้ผลิตภัณฑ์ เช่นหมอน หรือ ผ้าห่ม ให้เพิ่มมากขึ้น โดยการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีรูปแบบเฉพาะตัวของแผ่นรังไหม (Mawata) โดยใช้เทคนิคผสมผสานกัน และนำหลักการเหล่านั้นไปทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆต่อไป

ผลที่ได้รับจากโครงการนี้คือ ได้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่นโดยใช้แผ่นรังไหม ที่แปลกใหม่และสวยงาม และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบในท้องถิ่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ มารดาและบิดาที่เลี้ยงดู สนับสนุนทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์

ขอขอบพระคุณ ครูช้าง (อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า) ที่กรุณาให้คำแนะนำต่างๆ ทางด้านวิชาความรู้ อาจารย์วรพจน์ รักสังข์ ศูนย์วิจัยหม่อนไหม จังหวัดนครราชสีมา ที่เมตตาที่ทั้ง วัตถุประสงค์และเวลา

อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์ แรงบันดาลใจในการเรียนสิ่งทอ

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ใจดีทุกๆ คนที่อยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมานานตลอด 5 ปี
วิศรุต วनावศัณศสำหรับรูปถ่ายทั้งหมดในวิทยานิพนธ์เล่มนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
อนุมติผล	II
กิตติกรรมประกาศ	III
รายการตารางประกอบ	VII
รายการภาพประกอบ	VIII

บทที่

1	บทนำ	1
	ความเป็นไปได้ของโครงการ	2
	วัตถุประสงค์	2
	ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	3
	ขอบเขตของโครงการ	3
	แนวทางการศึกษาวิจัย	5
	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
2	การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล	6
	1. ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัยหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา	6
	1.1 ประวัติความเป็นมา	6
	1.2 นโยบายของศูนย์วิจัยหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา	9
	1.3 ขั้นตอนการผลิตไหม	11
	1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน	24
	2. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค	26
	2.1 ประเภทของกลุ่มผู้บริโภค	26
	2.2 รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย	27
	2.3 พฤติกรรมการซื้อ	30
	3. ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ	31
	3.1 ขนาดสัดส่วนที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

4.	ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าแขวนผนัง	35
4.1	รูปแบบของผ้าแขวนผนังในแบบต่างๆ	35
4.2	พฤติกรรมการใช้งาน	36
	<u>สรุป</u> วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆ ของผ้าแขวนผนัง	37
5.	ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าม่านหน้าต่าง	38
5.1	รูปแบบของผ้าม่านในแบบต่างๆ	38
5.2	พฤติกรรมการใช้งาน	38
	<u>สรุป</u> วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆ ของผ้าม่านหน้าต่าง	44
6.	ข้อมูลเกี่ยวกับหมอนอิง	45
6.1	รูปแบบและขนาดสัดส่วนของหมอนอิงในแบบต่างๆ	45
6.2	พฤติกรรมการใช้งาน	53
	<u>สรุป</u> วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของหมอนอิง	53
7.	ข้อมูลเกี่ยวกับเบาะรองนั่ง	55
7.1	รูปแบบและขนาดสัดส่วนของเบาะรองนั่งในแบบต่างๆ	55
7.2	พฤติกรรมการใช้งาน	58
	<u>สรุป</u> วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของเบาะรองนั่ง	59
8.	ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ	60
8.1	ขั้นตอนการผลิตแผ่นรังไหม (Mawata)	60
8.2	ชนิดและคุณสมบัติของแผ่นรังไหม(Mawata)	61
8.3	ชนิดและคุณสมบัติของสี	66
8.4	ขั้นตอนการนำแผ่นรังไหม(Mawata)มาทดลองในวิธีต่างๆ	68
9.	ข้อมูลด้านสีสันทัน	74
9.1	จิตวิทยาเรื่องสีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ	74
9.2	แนวโน้มสีสันทันและรูปแบบเพื่อการตกแต่งสำหรับห้องนั่งเล่น	78
10.	สรุปแนวทางในการออกแบบ	78

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	3
2. ตารางแสดงขอบเขตของผลิตภัณฑ์ในโครงการ	4
3. ตารางแสดงวิธีการเลี้ยงไหม	32
4. ตารางแสดงขนาดสัดส่วนมิติต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง ช่วงอายุ 17-49 ปี	44
5. ตารางวิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆ ของผ้าไหมหน้าต่าง	53
6. ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อการทำความสะอาดปกหมอน	54
7. ตารางแสดงการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการทำให้หมอน	59
8. ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อทำความสะอาดปกเบาะรองนั่ง	60



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ภาพตัวอย่างขอบเขตของโครงการ	4
2. ภาพการเตรียมใบหม่อน	15
3. ภาพหนอนไหม อายุ 3 วัน	15
4. ภาพหนอนไหม อายุ 6-7 วัน	15
5. แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเส้นไหม	17
6. ภาพตัวอย่างรังไหมที่มีความผิดปกติ	18
7. ภาพการค้ำรังไหม	19
8. ภาพการสาวไหมในระดับเกษตรกร	21
9. ภาพการสาวไหมแบบพื้นบ้าน	22
10. ภาพใจไหม	23
11. ภาพกลุ่มเป้าหมาย	26
12. รูปแบบการตกแต่งห้องนั่งเล่นของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย	27
13. ภาพคอน โคมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 1	28
14. ภาพคอน โคมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 2	29
15. ภาพคอน โคมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 3	29
16. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 1	32
17. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 2	33
18. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 3	33
19. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 4	33
20. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 5	34
21. ภาพรูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 6	34
22. ภาพผ้าแขวนผนังรูปแบบต่างๆ	36
23. ภาพม่านพับและวิธีการใช้งาน	38
24. ภาพขนาดสัดส่วนของม่านพับ	38
25. ภาพม่านจีบและวิธีการใช้งาน	39
26. ภาพขนาดสัดส่วนของม่านจีบ	39
27. ภาพม่านจีบรูปแบบต่างๆ	40
28. ภาพม่านม้วนและวิธีการใช้งาน	40
29. ภาพขนาดสัดส่วนของม่านม้วน	41
30. ภาพมู่ลี่ไม้ไผ่ มู่ลี่อะลูมิเนียม	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
31. ภาพขนาดสัดส่วนของมูลี่	42
32. ภาพม่านปรับแสง	42
33. ภาพขนาดสัดส่วนของม่านปรับแสง	43
34. ภาพหมอนขอบแบน	45
35. ภาพหมอนขอบแบนมีระบาย	45
36. ภาพหมอนปีก	46
37. ภาพมือค-บ็อกซ์	46
38. ภาพหมอนแบบมุมปล่อย	46
39. ภาพหมอนหนุนจีบสี่เสื่อ	47
40. ภาพหมอนมุมผูก	47
41. ภาพหมอนชั้นเบิสท์	47
42. ภาพหมอนพัฟ	47
43. ภาพหมอนยาวทรงกลมและทรงสี่เหลี่ยม	48
44. ภาพหมอนยาวทรงกลมแบบแต่งขอบด้วยกิ้น	48
45. หมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย	48
46. กระดุมเป็ป	50
47. กระดุมแม่เหล็ก	50
48. เวลโครเทป	50
49. จีป	51
50. จีปเปิดท้าย	51
51. ตัวอย่างเบาะรองนั่งแบบต่างๆ	53
52. ตัวอย่างเบาะรองนั่งแบบต่างๆ	55
53. แสดงขั้นตอนการแผ่รังไหมด้วยมือ	60
54. แสดงขั้นตอนการชิงแผ่นรังไหมใส่กรอบไม้	61
55. แผ่นมวาคะ	61
56. การทดลองข้อมแผ่นมวาคะ	68
57. การทดลองข้อมแบบที่ 1	69
58. ผลที่ได้ 1	69
59. การทดลองข้อมแบบที่ 2	69
60. ผลที่ได้ 2	69
61. การทดลองข้อมแบบที่ 3	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
62. ผลที่ได้ 3	69
63. การทดลองย้อมแบบที่ 4	69
64. ผลที่ได้ 4	69
65. การทดลองย้อมแบบที่ 5	69
66. ผลที่ได้ 5	69
67. การทดลองย้อมแบบที่ 6	69
68. ผลที่ได้ 6	69
69. การทดลองย้อมแบบที่ 7	70
70. ผลที่ได้ 7	70
71. การทดลองย้อมแบบที่ 8	70
72. ผลที่ได้ 8	70
73. การทดลองย้อมแบบที่ 9	70
74. ผลที่ได้ 9	70
75. การทดลองย้อมแบบที่ 10	70
76. ผลที่ได้ 10	70
77. การทดลองย้อมแบบที่ 11	70
78. ผลที่ได้ 11	70
79. การทดลองย้อมแบบที่ 12	70
80. ผลที่ได้ 12	70
81. การนำแผ่นรังไหมมาใช้โดยการขยายขนาด	71
82. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการเข็บติดกับผ้า	71
83. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการเข็บติดกับผ้า	71
84. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการนำมาสานเพิ่มความหนา	71
85. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการเคลือบด้วยกาว	72
86. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการเข็บ	72
87. การนำแผ่นรังไหมมาใช้งานโดยการรัดติดกับผ้ากาว	72
88. การนำแผ่นรังไหมมาใช้โดยการดึงเป็นเส้น	73
89. การทดลองย้อม	73
90. สวมแผ่นรังไหมเป็นเส้น	73

ภาพที่	หน้า
91. การทดลองข้อม	73
92. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	73
93. การทดลองข้อม	73
94. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	73
95. การทดลองข้อม	73
96. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	73
97. การทดลองข้อม	74
98. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	74
99. การทดลองข้อม	74
100. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	74
101.การทดลองข้อม	74
102. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	74
103.การทดลองข้อม	74
104. สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น	74
105. ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์รูปแบบ Contemporary Modern	78
106.ตราสัญลักษณ์ของศูนย์วิจัยหม่อนไหม ประเทศไทย	80
107.เหตุสำคัญ และความเป็นมาของศูนย์วิจัยหม่อนไหม	81
108.แสดงขั้นตอนในการแปรรูปไหม	81
109.ภาพแสดงการนำแผ่นมาวาดสมาใช้งาน	82
110.แสดงภาพกลุ่มเป้าหมาย	82
111.วิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อของกลุ่มเป้าหมาย	83
112.ภาพแสดงรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย	83
113.วิเคราะห์รูปแบบของผ้าแขวนผนัง	84
114.วิเคราะห์รูปแบบของผ้าม่าน	84
115.ตารางการวิเคราะห์เพื่อเลือกแบบผ้าม่าน	85
116.วิเคราะห์รูปแบบของหมอนอิง	85
117.สรุปเลือกแบบหมอนอิง	86
118.วิเคราะห์รูปแบบของเบาะรองนั่ง	86
119.ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุประกอบหมอนอิง	87
120.ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุประกอบเบาะรองนั่ง	87
121.ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุใส่หมอนและเบาะรองนั่ง	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
122.ภาพแผนการแตกแนวความคิด(Mind map)	88
123.วิเคราะห์สิ่งที่ได้จากการแตกแนวความคิด	89
124.ภาพทดลองการข้อมสีแผ่นมวาคะ	89
125 รูปแรงบันดาลใจของงาน “กระจ่อ”	90
126 ออกแบบลายชั้นที่ 1	90
127.ออกแบบลายชั้นที่ 1	91
128.พัฒนาลายชั้นที่ 1	91
129.สรุปแบบ	92
130.การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้น	92
131.การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้นแล้วเย็บลงบนผ้า1	93
132.การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้นแล้วเย็บลงบนผ้า2	93
133.การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้นแล้วเย็บลงบนผ้า3	94
134.การทดลองข้อมสีแผ่นมวาคะ 1	94
135.การทดลองข้อมสีแผ่นมวาคะ 2	95
136.สรุปขอบเขตของ โครงการ	96
137.รูปแบบของการตกแต่งแบบ Contemporary Modern	97
138.แรงบันดาลใจที่จะใช้ในงาน	97
139.แรงบันดาลใจที่จะใช้ในงาน “กระจ่อ”	98
140.ออกแบบลวดลายจากแรงบันดาลใจ	98
141.ออกแบบลวดลายหมอนอิง	99
142.สรุปแบบลวดลายหมอนอิง	99
143.ออกแบบลวดลายเบาะรองนั่ง	100
144.สรุปแบบลวดลายเบาะรองนั่ง	100
145.ออกแบบลวดลายผ้าแขวนผนัง	101
146.สรุปแบบลวดลายผ้าแขวนผนัง	101
147.ออกแบบลวดลายผ้าม่าน	102
148.รูปแบบลวดลายผ้าม่าน	102
149.สรุปแบบลวดลายของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด	103
150.วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมวาคะมาใช้งาน 1	103
151.วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมวาคะมาใช้งาน 2	104
152.วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมวาคะมาใช้งาน 3	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
153.สรุปแนวทางการนำแผ่นมาวาตะมาใช้งาน	105
154.รูปผลิตภัณฑ์ หมอนอิง เบาะรองนั่ง	105
155.รูปผลิตภัณฑ์ ผ้าม่าน ผ้าแขวนผนัง	106
156.แสดงรายละเอียดหมอนอิง	106
157.แสดงรายละเอียดเบาะรองนั่ง	107
158.แสดงรายละเอียดผ้าแขวนผนัง	107
159.แสดงรายละเอียดผ้าม่าน	108
160.แสดงราคาต้นทุนหมอนอิง	108
161.แสดงราคาต้นทุนเบาะรองนั่ง	109
162.แสดงราคาต้นทุนผ้าแขวนผนัง	109
163.แสดงขนาดหมอนอิง	110
164.Assembly หมอนอิง	111
165.ขนาดเบาะรองนั่ง	112
166.Assembly เบาะรองนั่ง	113
167.แสดงขนาดและ Assembly ผ้าม่าน	114
168.แสดงขนาดและ Assembly ผ้าแขวนผนัง	115
169.ภาพนำเสนอผลิตภัณฑ์ ภายใต้แนวความคิด Silk Memory	116

บทที่ 1

บทนำ

ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์จากไหมนอกจากจะเป็นเอกลักษณ์ไทยที่ได้รับการกล่าวถึงมาช้านาน ในด้านความงดงามรวมถึงฝีมือการทอของคนไทยแล้ว ไหมไทยยังเป็นสินค้าหัตถอุตสาหกรรม ที่มีขั้นตอนการผลิตที่ใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก กล่าวคืออุตสาหกรรมการผลิตไหมสามารถ สร้างงานให้กับชาวบ้านและเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่แรงงานในชนบทด้วย

จังหวัดนครราชสีมาก็เป็นอีกแห่งหนึ่งที่มีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมซึ่งทางภาครัฐได้ให้ความสำคัญ โดยจัดตั้งศูนย์วิจัยหม่อนไหมขึ้นเพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีอยู่ และ ช่วยเหลืออุตสาหกรรมที่เกิดใหม่ ให้คำแนะนำแก่อุตสาหกรรมในครัวเรือนทั้งทางด้านเทคนิค การใช้วัตถุดิบฝึกอบรมผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเส้นไหม

โดยผลิตภัณฑ์จากไหมที่มีความน่าสนใจอีกชนิดหนึ่ง คือ แผ่นรังไหม (Mawata) ซึ่งเกิดจากการสาวไหมจากรังไหมหัวตัด (เป็นรังไหมที่ถูกตัดเปลือกรังเพื่อนำตัวดักแด้ออกไป โดยส่วนใหญ่ชาวบ้านจะนำรังไหมหัวตัดนี้ไปใช้ในการทำดอกไม้ประดิษฐ์) แผ่นรังไหมที่ได้จะมีลักษณะเป็นเยื่อบางๆ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการทอผ้าและใช้เป็นวัสดุยัดไส้ผลิตภัณฑ์เช่น ผ้าห่ม หรือ หมอน ซึ่งแท้จริงแล้วแผ่นรังไหมนี้ ยังสามารถนำมาพัฒนารูปแบบต่อไปได้อีกมาก เพราะฉะนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นรังไหม จึงเป็นการเพิ่มแนวทางในการสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ได้อีกทางหนึ่ง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความสนใจที่ทำโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่น เนื่องจากความเป็นอยู่ของคน ในปัจจุบันที่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากขึ้น และที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่จำกัด ดังจะเห็นได้จากที่อยู่อาศัยที่เป็นที่นิยมในขณะนี้ คือ คอนโดมิเนียมขนาดกลางที่ราคาถูกลงและห้องขนาดเล็ก โดยกลุ่มคนที่อยู่อาศัยในลักษณะดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่ คือ คนโสดที่เพิ่งเริ่มทำงาน ใช้ชีวิตอยู่คนเดียว หรือ คู่แต่งงานใหม่ ซึ่งพื้นที่ใช้สอยในชีวิตประจำวันส่วนใหญ่มักจะอยู่ในบริเวณห้องนั่งเล่น โดยรูปแบบการตกแต่งที่ได้รับความนิยมอย่างสูงคือรูปแบบสมัยนิยม (Modern) เพราะสามารถใช้ได้กับที่พักอาศัยทั่วไปโดยเฉพาะที่มีเนื้อที่จำกัด โดยเส้นสายในแบบสมัยนิยม (Modern) นี้จะช่วยให้พื้นที่ที่คับแคบ ดูโปร่งและ โล่งขึ้น อีกทั้งยังสะท้อนความเป็นตัวเองของผู้อยู่อาศัย ได้เป็นอย่างดี

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ความเป็นไปได้ทางการออกแบบ

โครงการนี้เป็นการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแผ่นรังไหม (Mawata) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นใยธรรมชาติที่มีรูปแบบ ลักษณะพื้นผิวเฉพาะตัว มาทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใช้แผ่นรังไหมเป็นวัสดุหลัก ซึ่งทางด้านการผลิตจะคำนึงถึงวัตถุดิบที่มีในประเทศ และมีเทคโนโลยีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน สามารถผลิตได้ภายใต้ระบบกึ่งอุตสาหกรรม

2. ความเป็นไปได้ทางค่านโยบาย

เนื่องจากศูนย์วิจัยหม่อนไหม จังหวัดนครราชสีมา เป็นองค์กรหนึ่งสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นศูนย์วิจัยของสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ โครงการนี้จึงเป็นส่วนช่วยให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นการพัฒนาสินค้าเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน ได้ดียิ่งขึ้น

3. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เดิมของแผ่นรังไหม (Mawata) เป็นเพียงวัสดุในการยัดไส้ผลิตภัณฑ์ โครงการนี้จึงเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับแผ่นรังไหม และยังเป็นการพัฒนา รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากรังไหม ให้มีความแปลกใหม่ ทันสมัย และหลากหลายมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการจูงใจให้กับผู้คนที่สนใจสินค้าประเภทเคหะสิ่งทอให้หันมาส่งเสริมสินค้าภายในประเทศมากยิ่งขึ้น และยังเป็นการสร้างงานให้กับกลุ่มคนบางกลุ่มอีกด้วย

4. ความเป็นไปได้ทางด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้ไม่ขัดต่อกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของไทย ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม แต่เป็นการใช้ทรัพยากรที่ได้จากการผลิตไหมให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โครงการนี้เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับแผ่นรังไหม ซึ่งแต่เดิมใช้เป็นวัสดุในการยัดไส้ผลิตภัณฑ์ เช่น หมอน หรือ ผ้าห่ม ให้มีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น โดยการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีรูปแบบเฉพาะตัวของแผ่นรังไหม ผสมผสานเข้ากับความทันสมัยและเรียบง่ายของรูปแบบสมัยนิยม (Modern) ซึ่งจะเป็นการพัฒนาตลาดสินค้าภายในประเทศที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ ให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองกับความต้องการที่มีอยู่มากของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์

1. ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จากแผ่นรังไหม เพื่อใช้สำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่นสำหรับที่อยู่อาศัยที่มีพื้นที่จำกัด โดยโครงการนี้จะเป็นการออกแบบในด้านรูปแบบ ลวดลาย สี สัน คุณภาพ และประโยชน์ใช้สอย ให้มีความหลากหลาย เพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค

2. เพื่อเป็นการนำแผ่นรังไหม ซึ่งแต่เดิมเป็นวัสดุในการยัดไส้ผลิตภัณฑ์ มาเพิ่มมูลค่า และใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อนำเสนอวิธีการใหม่ๆที่สามารถใช้กับเส้นใยธรรมชาติเพื่อให้เกิดความแปลกใหม่กับผลิตภัณฑ์

ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
ด้านวัสดุ 1. แผ่นรังไหมมีลักษณะพื้นผิวที่สววยงาม เฉพาะตัว 2. แผ่นรังไหมมีน้ำหนักเบา และเป็นแผ่นบางยังไม่เหมาะสมกับการนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์	1. ออกแบบโดยให้ผลิตภัณฑ์นั้นยังคงลักษณะพื้นผิวของแผ่นรังไหมอยู่ 2. นำแผ่นรังไหมไปใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เพื่อเพิ่มน้ำหนักและความหนาให้กับผลิตภัณฑ์
ด้านการออกแบบ 1. ผลิตภัณฑ์เดิม คือการนำแผ่นรังไหมในการมัดใส่ผลิตภัณฑ์ เช่น หมอนหรือ ผ้าห่ม ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากวัสดุได้ไม่เต็มที่	1. พัฒนารูปแบบของแผ่นรังไหม โดยใช้วิธีต่างๆ เช่น การย้อม การเย็บ ฯลฯ เพื่อเพิ่มลวดลาย สี สัน และประโยชน์ใช้สอยโดยใช้หลักการทางองค์ประกอบศิลป์
ด้านการผลิต 1. ยังมีผลิตภัณฑ์ตกแต่งห้องนั่งเล่นที่ใช้แผ่นรังไหมเป็นวัสดุหลักมาก่อนทำให้ยังขาดแนวทางในการออกแบบ	1. ศึกษารูปแบบ คุณสมบัติของแผ่นรังไหม และออกแบบให้เหมาะสมกับเทคนิคที่นำมาใช้ในการผลิตเพื่อให้ได้รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ดียิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่น โดยใช้แผ่นรังไหม (Mawata) โดยใช้เทคนิคต่างๆที่ทำให้เกิดลวดลายและสี สันบนชิ้นงาน เช่น การย้อม การทอ ฯลฯ โดยใช้แผ่นรังไหม เป็นวัสดุหลัก และผสมผสานกับวัสดุอื่นตามความเหมาะสม

2. ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ มีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ตัวอย่างขอบเขตของโครงการ

รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียด	จำนวน
1. ผ้าแขวนผนัง ตัวอย่าง	ขนาด 100x100 ซม.	1 ผืน
2. ม่านหน้าต่าง	ขนาด 80x120 ซม.	2 ผืน
3. หมอนอิง	ขนาด 16x16 นิ้ว	3 ใบ
4. เบาะรองนั่ง	ขนาด 45x45 ซม.	2 ใบ
รวม		8 ชิ้น

ตารางที่ 2 ตารางแสดงขอบเขตของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

โดยออกแบบผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ในลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ร่วม

ภายใต้แนวคิด Contemporary Modern

6.3 ออกแบบโดยใช้เส้นใยธรรมชาติ คือ แผ่นรังไหม (Mawata) ที่มีและผลิตในจังหวัดนครราชสีมา

6.4 ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีกลุ่มเป้าหมายดังนี้

กลุ่มเป้าหมายหลัก

ชาวต่างชาติ

- ประเทศยุโรป

- ผู้หญิงวัยทำงาน

- อายุประมาณ 25-35 ปี

- ฐานะและอำนาจทางการเงินดี

- มีรสนิยมและความสนใจใน

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

กลุ่มเป้าหมายรอง

ชาวต่างชาติ

- ผู้หญิงวัยทำงาน

- อายุประมาณ 25-35 ปี

- ฐานะและอำนาจทางการเงินดี

- มีรสนิยมและความสนใจใน

ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

บทที่ 2 การค้นคว้าหาข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัยหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา

1.1 ประวัติความเป็นมา

รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2411 – 2453) ยุคแห่งการฟื้นฟู ส่งเสริม และการพัฒนา การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม สาวไหม และทอผ้าไหม จากรัฐบาลของพระองค์ ควบคู่ไปกับการพัฒนาบ้านเมืองด้านอื่น ๆ ในสมัยรัชกาลที่ 1 – 4 ราษฎรมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เป็นอาชีพรองหลังจากการทำนา การพัฒนาทำให้ราษฎรปลูกหม่อนเลี้ยงไหมกันทั่วไป เดิมทำกัน เฉพาะในเขตแม่น้ำโขง มีมากที่สุดที่มณฑลอิสานและมณฑลอุดร ยกเว้นจะไม่มีการทำไหมบริเวณ ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนมณฑลนครราชสีมาและมณฑลอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะผลิต ไหมดิบ แล้วทอเป็นผ้าม่วงใช้ในครัวเรือน (วงศานุประพันธ์, 2484) แต่การเลี้ยง การสาว เป็นแบบ โบราณทำให้ได้เส้นไหมหยาบและสั้นใช้เป็นเส้นพุ่ง ได้อย่างเดียวต้องสั่งซื้อเส้นยืนจากต่างประเทศ พ.ศ. 2433 ได้มีการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านไหมจากญี่ปุ่นเข้ามาปรับปรุงคุณภาพไหมที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เพื่อที่จะเป็นสินค้าส่งออกได้ และเป็นการเพิ่มพูนฝีมือให้กับชาวไทยไปพร้อมกัน โดยเริ่มที่ พระราชวังดุสิตก่อน เวลานั้นการฟื้นฟูผ้าไหมได้บังเกิดขึ้นทั่วไป สอนหงส์ พระราชดำหนักของ สมเด็จพระศรีสวรินทราบรมราชเทวี (พระยศในขณะนั้น) ได้ตั้งเป็นกองทอจนเป็นที่รู้จักภายใน พระราชวังว่าเป็นแหล่งที่จะหาซื้อผ้าไหมได้

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเล็งเห็นว่าถ้าไม่อุดหนุนการทำไหม และทำผ้าของประเทศแล้ว จะต้องสั่งซื้อไหมจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี (พ.ศ. 2440 สั่งซื้อไหม รวม 4,886.821 บาท จนกระทั่ง พ.ศ. 2444 สั่งซื้อรวม 7,209,010 บาท) พระองค์จึงได้มอบให้ กระทรวงเกษตรธิการ ดำเนินการเชิญ ดร.คาเมทาโร่ โทยามา (Dr.Kametarō Toyama) มาเป็นที่ปรึกษาด้านไหม เป็น เวลานั้น 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2445 (วงศานุประพันธ์ 2484 ; Yokoyama, 1972) อีก 1 ปีถัดมา กระทรวงเกษตรธิการ ได้ใช้ที่ดินแห่งหนึ่ง ณ ตำบลศาลาแดง กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นบริเวณ ถนนหลัง สอนในปัจจุบันจำนวน 23,716 ตารางเมตร เป็นที่ทำการทดลองของแผนกไหม เพื่อเตรียมไว้สอน นักเรียนช่างไหม

- พ.ศ. 2447 พระองค์ทรงเล็งเห็นหนทางที่จะบำรุงการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมให้เจริญยิ่งขึ้น จึง ทรงให้แยกที่ทำการแผนกไหม ออกเป็นกรมช่างไหม และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ พระเจ้าลูกยาเธอกรมหมื่นพิไชยมหินทโรดม (แต่ครั้งยังดำรงตำแหน่งพระยศเป็นพระเจ้า ลูกยาเธอ พระองค์เจ้าเพ็ญพัฒนพงษ์) เป็นอธิบดีพระองค์แรก

พระเจ้าลูกยาเธอกรมหมื่นพิไชยมหินทโรดม (แต่ครั้งยังดำรงตำแหน่งพระยศเป็นพระเจ้าลูกยาเธอ พระองค์เจ้าเพ็ญพัฒนพงษ์) เป็นอธิบดีพระองค์แรก

- พ.ศ. 2448 จัดตั้งโรงเรียนช่างไหม เพื่อสอนวิชาการทำไหม หลักสูตร 2 ปี พร้อมกันนั้น แผนกการสาวไหม ก็ได้จ้างพนักงานญี่ปุ่นมาสอนการสาวไหมหลักสูตร 2 ปีเช่นกัน แต่ต่อมาโรงเรียนช่างไหมเปิดสอนหลายวิชา และในที่สุดก็นำไปรวมกับโรงเรียนเกษตรที่ตั้งขึ้นใหม่
- พ.ศ. 2449 กรมช่างไหมได้ถูกเปลี่ยนเป็นกรมเพาะปลูก
- พ.ศ. 2474 กรมเพาะปลูกเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นกรมตรวจกสิกรรม
- พ.ศ. 2476 กรมตรวจกสิกรรมได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรมเกษตร
- พ.ศ. 2478 เปลี่ยนเป็นกรมเกษตรและการประมง
- พ.ศ. 2484 เปลี่ยนเป็นกรมเกษตรตามเคม
- พ.ศ. 2495 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรมกสิกรรมและใช้ชื่อนี้ตลอดมา
- พ.ศ. 2515 ได้รวมกับกรมการข้าวและเปลี่ยนเป็นกรมวิชาการเกษตร
- พ.ศ. 2525 กองการไหมกรมวิชาการเกษตรได้เปลี่ยนชื่อเป็นสถาบันวิจัยหม่อนไหม และมี 3 ศูนย์วิจัย 15 สถานีทดลอง รับผิดชอบงานวิจัยหม่อนไหม

โครงสร้างหน่วยงาน

- ชื่อสำนักงาน : สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- สังกัด : สำนักงานปลัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สถานที่ทำการ : สถาบันวิจัยหม่อนไหม (เคม) กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กทม. 10900
- โครงสร้างองค์กร : ประกอบด้วย 6 กลุ่ม 1 ศูนย์ 5 สำนักงานภาค 21 ศูนย์หม่อนไหม ดังนี้
- 4.1 กลุ่มอำนวยการ
 - 4.2 กลุ่มวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หม่อนไหม
 - 4.3 กลุ่มวิจัยและพัฒนาหม่อนไหม
 - 4.4 กลุ่มเศรษฐกิจและการตลาด
 - 4.5 กลุ่มอนุรักษ์และคุ้มครองหม่อนไหม
 - 4.6 กลุ่มส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

1 ศูนย์ คือ ศูนย์สารสนเทศหม่อนไหม 5 สำนักงานภาค คือ สำนักงานหม่อนไหมเฉลิมพระ

เกียรติฯ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 21 ศูนย์หม่อนไหม คือ ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯจังหวัด
แพร่ น่าน ตาก เชียงใหม่ กาญจนบุรี สระบุรี ชุมพร นราธิวาส ชัยภูมิ อุบลราชธานี สุรินทร์
นครราชสีมา ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ หนองคาย สกลนคร เลข มุกดาหาร อุครธานี ขอนแก่น และ
ร้อยเอ็ด

เหตุสำคัญและความเป็นมา :

- เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 พระผู้ทรง
ก่อตั้งกรมช่างไหม และก่อให้เกิดการพัฒนาวิชาการเกษตร
- เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ผู้ทรงสรรสร้างงาน
หัตถกรรม และส่งเสริมเผยแพร่อชื่อเสียงของไทย ในวโรกาสที่เจริญพระชนมายุ 72
พรรษา
- เพื่อบูรณาการบทบาทภารกิจขององค์กรที่รับผิดชอบด้านหม่อนไหมของชาติ ให้มี
ความชัดเจนสามารถเชื่อมโยงการพัฒนาหม่อนไหมได้อย่างเป็นระบบ
- เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางการผลิตและการตลาดไหมของไทย
ด้วย การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ไหมโลก และสร้าง หน่วยงานกลางใน
การกำหนดมาตรฐานและตรวจสอบคุณภาพของสินค้า ไหม และผลิตภัณฑ์ด้านหม่อน
ไหมให้เป็นที่ยอมรับในระบบสากล
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการผลิตไหม ทั้งระดับครัวเรือนและ ระดับ
อุตสาหกรรม
- เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยเป็น ไปอย่างต่อเนื่อง มีความเป็นเอกภาพ และ ครบวงจร
- เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์ไหมไทยและภูมิปัญญาไทยในด้านการฟอกย้อมสีธรรมชาติ
และลวดลายของผ้าไหมไทย ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมที่
เกี่ยวข้อง ให้เป็นแหล่งศึกษาและรวบรวมประวัติศาสตร์ และวิวัฒนาการไหมของไทย
- เพื่อวางรากฐานในการการผลิตไหมให้เข้มแข็ง สามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตได้เพียงพอ
กับความต้องการของตลาดทั่วโลก และเตรียมการสำหรับการเปิดตลาดการค้าเสรี
- สร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์กร คือ สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ ซึ่ง
ทำหน้าที่เป็นเลขานุการคณะกรรมการหม่อนไหมแห่งชาติ ให้สามารถขับเคลื่อนแผนงาน
โครงการ ยุทธศาสตร์ มาตรการและกิจกรรม ตามนโยบายของคณะกรรมการหม่อนไหม
แห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 นโยบายของศูนย์วิจัยหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดนครราชสีมา

- วางแผนงานและโครงการพัฒนาหม่อนไหมให้เป็นไปตามนโยบายของคณะกรรมการหม่อนไหมแห่งชาติ
 - ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านการผลิตเกี่ยวกับหม่อนและไหมให้ได้มาตรฐาน และส่งเสริมอาชีพการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม
 - ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านการตลาดและเศรษฐกิจของหม่อนไหม
 - ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาการแปรรูปและผลิตภัณฑ์จากหม่อนและไหม
 - ให้คำปรึกษาแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยี และให้บริการวิชาการแก่เกษตรกรภาคเอกชน หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป
 - ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ เอกัตถุภัณฑ์ และการคุ้มครองไหมไทย
 - เป็นศูนย์กลางเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศด้านหม่อนไหม
 - ดำเนินการเกี่ยวกับงานเลขานุการของคณะกรรมการหม่อนไหมแห่งชาติ
 - กำหนดโครงสร้างของสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ ประกอบด้วย 6 กลุ่ม 1 ศูนย์ 5 สำนักงานภาค และ 21 ศูนย์หม่อนไหม และให้กำหนดรหัสย่อว่า “สมช.” และกำหนดเลขที่หนังสือประจำสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ คือ “กษ0219/...” โดยมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้
 - กลุ่มอำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานเลขานุการคณะกรรมการหม่อนไหมแห่งชาติ งานติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านหม่อนไหมของสถาบันฯ และปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานบริหารทั่วไป งานการเงิน บัญชีและพัสดุ รวมทั้งงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายของสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาหม่อนไหม มีหน้าที่รับผิดชอบ
- ก. กำหนดกรอบและวางแผนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตหม่อนไหม
 - ข. ศึกษา วิจัย พันธุ์ หม่อนและไหม
 - ค. ศึกษา วิจัย ระบบการจัดเก็บรักษาพันธุ์กรรมหม่อนไหมและการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ง. ประสานการวิจัยและพัฒนาหม่อนไหมกับสำนักงานหม่อนไหมภาคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี มีหน้าที่รับผิดชอบกำหนดกรอบและวางแผนการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ก. ศึกษาและพัฒนาเทคนิค วิธีการ และสื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
 - ข. จัดทำและพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์

ค. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปหม่อนไหม และผลิตภัณฑ์

ง. ประสานงานด้านส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีกับสำนักงานหม่อนไหมภาคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หม่อนไหม มีหน้าที่รับผิดชอบ

ก. กำหนดกรอบและวางแผนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์หม่อนไหม

ข. วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีการแปรรูปและบรรจุภัณฑ์หม่อนไหม

ค. ศึกษา วิเคราะห์เพื่อกำหนดมาตรฐานหม่อนไหมและผลิตภัณฑ์ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ง. ประสานการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีการแปรรูปกับสำนักงานหม่อนไหมภาคและหน่วย

งานที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ภาค 5 ภาค ได้แก่ สำนักงานหม่อนไหมภาคกลาง สำนักงานหม่อนไหมภาคเหนือ สำนักงานหม่อนไหมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักงานหม่อนไหมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และสำนักงานหม่อนไหมภาคใต้ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการบริหารด้านการศึกษา วิจัย การส่งเสริมและการตลาดหม่อนไหมในแต่ละภาค ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จำนวน 21 ศูนย์ คือ ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯแพร่, เชียงใหม่ น่าน, ตาก อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานหม่อนไหมภาคเหนือ ศูนย์หม่อนไหมสระบุรีและศูนย์หม่อนไหมกาญจนบุรี อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานหม่อนไหมภาคกลาง ศูนย์หม่อนไหมอุดรธานี ศูนย์หม่อนไหมหนองคาย ศูนย์หม่อนไหมสกลนคร ศูนย์หม่อนไหมเลย ศูนย์หม่อนไหมมุกดาหาร ศูนย์หม่อนไหมขอนแก่น ศูนย์หม่อนไหมร้อยเอ็ด และศูนย์หม่อนไหมนครราชสีมา ศูนย์หม่อนไหมศรีสะเกษ ศูนย์หม่อนไหมบุรีรัมย์ ศูนย์หม่อนไหมชัยภูมิ ศูนย์หม่อนไหมอุบลราชธานี และศูนย์หม่อนไหมสุรินทร์ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานหม่อนไหมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ศูนย์หม่อนไหมชุมพร ศูนย์หม่อนไหมนราธิวาส อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานหม่อนไหมภาคใต้ มีหน้าที่รับผิดชอบ

ก. ศึกษา วิจัย และพัฒนาพันธุ์หม่อนไหม การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการบรรจุภัณฑ์

ข. ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพหม่อนไหมในท้องถิ่น

ค. ผลิตและขยายพันธุ์หม่อนไหมเพื่อการส่งเสริม

ง. เป็นศูนย์ฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการบรรจุภัณฑ์

- จ. ให้คำปรึกษา แนะนำ และบริการด้านวิชาการหม่อนไหมแก่เกษตรกร หน่วยงาน ภาครัฐและเอกชน
- ฉ. เป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านการตลาด
- ช. เป็นศูนย์แสดงและเจรจาซื้อขายหม่อนไหมและผลิตภัณฑ์
- ข. ตรวจสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์หม่อนไหม

หน้าที่ความรับผิดชอบ

สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับหม่อนและไหม ในด้านวิจัยพื้นฐานและประยุกต์ตามงาน/โครงการและแผนงานที่กำหนดในรูปสาขาวิชาต่างๆ เช่นการปรับปรุงพันธุ์, เขตกรรม, อาโรคยา, ดิน, ปุ๋ย, น้ำ, เทคโนโลยีชีวภาพ, วิธีการเลี้ยงไหม, เกษตรอุตสาหกรรมและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนงานแปรรูปผลิตภัณฑ์หม่อนไหมในรูปของโครงการวิจัยตามยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อทดแทนการนำเข้าและใช้ภายในประเทศและส่งออกในอนาคต

นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ควบคุมและบริหารงานติดตามและประเมินผลงาน โครงการในส่วนความรับผิดชอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนการติดต่อประสานงานวิชาการ โครงการต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่แก่บุคคลเป้าหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขั้นตอนการผลิตไหม

ไหม (silk worm)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Bombyx mori* อยู่ในวงศ์ Bombycidae ไหมเป็นแมลงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์ (Completely metamorphosis insect) แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะไข่ ระยะหนอน ระยะดักแด้ และระยะผีเสื้อ มีเพียงระยะตัวหนอนเท่านั้นที่กินอาหาร ซึ่งจะนำสารชนิดต่าง ๆ จากใบหม่อนไปสร้างความเจริญเติบโต โดยผ่านการย่อยและดูดซึมเป็นปริมาณ 1 ใน 3 ของสารอาหารทั้งหมด ครึ่งหนึ่งของโปรตีนที่ดูดซึมจากใบหม่อนจะถูกนำไปใช้ผลิตสารไหมเมื่อถึงวัย 5 วันแรกต่อมไหม (silk gland) จะหนักเพียง 6.36% ของน้ำหนักตัวไหม เมื่อไหมสุกก่อนเข้าทำรัง ต่อมาไหมจะหนักถึง 41.97% จะเห็นว่าปลายวัยที่ 5 สารอาหาร โดยเฉพาะโปรตีนเกือบทั้งหมดถูกเปลี่ยนไปเป็นสารที่ใช้ชักใยทำรังหรือเส้นไหมนั่นเอง และเป็นเส้นใยที่มีคุณค่ามหาศาลหาที่เปรียบมิได้ หลังจากที่มีการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ไหมมากกว่า 2,000 ปี ทำให้หนอนไหมและผีเสื้อสูญเสียนิสัยกินพืชใบไม้แล้ว ทำให้การเลี้ยงและการจัดการสะดวกสบายขึ้นทุกวันนี้

การเลี้ยงไหม

การเลี้ยงไหมปัจจุบันมี 2 แบบคือ การเลี้ยงไหมแบบครัวเรือน และการเลี้ยงไหมแบบอุตสาหกรรม

• **แหล่งที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไหม**

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงไหม อุณหภูมิอยู่ในช่วง 20 – 35 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 65 – 80 เปอร์เซ็นต์

โรงเลี้ยงไหมต้องห่างไกลจากแหล่งการใช้สารเคมีทางการเกษตร และโรงงานอุตสาหกรรม

สภาพโรงเลี้ยง

- 1) สร้างในแนวตะวันออกและตะวันตก
- 2) สะดวกต่อการทำความสะอาด และสามารถที่จะฉีดอบสารเคมีเพื่อ ฆ่าเชื้อโรค
- 3) มีการถ่ายเทอากาศได้ดี
- 4) สามารถป้องกันศัตรูหนอนไหมได้ เช่นแมลงวันลาย จิ้งจก ตุ๊กแก หนู และมด
- 5) ควรปลูกต้นไม้ยืนต้นรอบ ๆ โรงเลี้ยงเพื่อลดความร้อนจากแสงแดด

ขนาดโรงเลี้ยง สำหรับเลี้ยงไหม 2 แผ่น :ไหมพันธุ์ไทยลูกผสม ใช้ขนาด 4 x 7 เมตร ชั้นเลี้ยง ขนาด 1.2 x 5 เมตร จำนวน 3 ชั้น (2 ชุด)

ปัจจัยสำคัญในการสร้างโรงเลี้ยงไหม

- 1) โรงเลี้ยงไหมควรอยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยประมาณ 10 – 20 เมตร เพื่อสะดวกในการรักษาความสะอาดและการฉีดอบสารเคมีฆ่าเชื้อโรค
- 2) หลังคาควรเลือกวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน และน้ำได้ดี พื้นห้องควรใช้คอนกรีต ผึงโรงเลี้ยงก่อด้วยคอนกรีตสูงจากพื้นประมาณ 50 ซม. ส่วนที่เหลือใช้ตาข่ายในล่อนตีเป็นผนังถึงระดับเพดานห้อง
- 3) ควรมีห้องมีดขนาด 1.5 x 1.0 เมตร สำหรับดักแมลงวันลาย
- 4) ควรมีห้องเก็บใบหม่อนที่สามารถเลี้ยงไหมได้ 2 เวลา

วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์การเลี้ยงไหมที่จำเป็นสำหรับเลี้ยงไหมจากไขไหม 1 แผ่น มีดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| -อุปกรณ์วัดอุณหภูมิความชื้น 1 ชุด | -มีดและเขียง (หรือเครื่องหั่นใบหม่อน) 1 ชุด |
| -เครื่องมือฟอร์มาลิน 1 เครื่อง | -กรรไกรตัดแต่งกิ่งไม้ 1 อัน |
| -เครื่องลอกปุ๋ยไหม 1 ชุด | -เครื่องชั่ง (ขนาดชั่งน้ำหนักสูงสุด 15 กิโลกรัม) 1 เครื่อง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธุ์ใหม่ไทยลูกผสม

1) พันธุ์ใหม่ไทยลูกผสมอุบลราชธานี 60-35 (ดอกบัว)

ลักษณะดีเด่น

1. เลี้ยงได้ง่าย มีความแข็งแรงสูง
2. อายุหนอนใหม่สั้น เวลาในการเลี้ยงประมาณ 18 วัน
3. ผลผลิตต่อแผ่น/กล่อง 15 -16 กิโลกรัม
4. เปอร์เซ็นต์การสาวง่าย 63 %

2) พันธุ์ใหม่ไทยลูกผสมสกลนคร

ลักษณะดีเด่น

1. มีความขามเส้นใยขาวและสาวง่าย
2. มีความแข็งแรงเลี้ยงได้ตลอดปี
3. ผลผลิตต่อแผ่น/กล่อง 21.4 กิโลกรัม
4. เปอร์เซ็นต์การสาวง่าย 71%

3) พันธุ์ใหม่ไทยลูกผสมอุดรธานี

ลักษณะดีเด่น

1. มีความแข็งแรงเลี้ยงได้ตลอดปี
2. มีความต้านทานต่อโรคแกรสเซอร์รี่ (โรคเตื่อ)
3. ผลผลิตต่อแผ่น/กล่อง 15 – 16 กิโลกรัม
4. เปอร์เซ็นต์การสาวง่าย 66%

4) พันธุ์ใหม่ไทยลูกผสมสกลนคร 2




ลักษณะดีเด่น

1. เป็นพันธุ์ใหม่ ไทยลูกผสมที่มีความแข็งแรงด้านทานต่อเชื้อที่ทำให้เกิดโรคแกรสเซอร์รี่
2. มีเส้นใยขาวและสาวง่าย
3. ให้ผลผลิตต่อแผ่น / กล่อง (1 แผ่น = 2000 ตัว) 25 -30 กิโลกรัม

วิธีการเลี้ยงไหม

การเตรียมการเลี้ยงไหม

- 1) เตรียมสวนหม่อนเลี้ยงไหมในระดับครัวเรือนซึ่งจะต้องใช้ใบหม่อนในการเลี้ยงจนถึงไหมทำรัง ประมาณ 300 – 400 กิโลกรัม/แผ่น (ถ່อง)
- 2) ทำความสะอาดโรงเลี้ยงและอุปกรณ์ต่างๆ โดยการล้างทำความสะอาด หรือนำไปผึ่งแดดแล้วนำไปฉีดคอปอร์มาลิน 3 % ในโรงเลี้ยงอัตรา 1 ลิตร/ตารางเมตร โดยอบทิ้งไว้อย่างน้อย 2 วัน จึงเปิดโรงเลี้ยงให้กลิ่นฟอร์มาลินระเหยอย่างน้อย 1 วัน จึงจะเข้าเลี้ยงไหมได้
(ส่วนผสมฟอร์มาลิน 3 % = ฟอร์มาลิน 40% 1 ส่วน ค่อน้ำ 13 ส่วน)
- 3) เตรียมสารเคมีโรยตัวไหม เพื่อใช้โรยบนตัวไหมตอนเลี้ยงแรกฟัก และไหมคืนทุกวัยใช้ประมาณ 1 กิโลกรัม/แผ่น (ถ່อง) หรือคลอรีนผง 3.5 % (คลอรีน 60% จำนวน 1 ส่วนผสมกับปูนขาว 17 ส่วน)
- 4) เตรียมเกลบเผาและ/หรือ ปูนขาวโรยบนตัวไหมในระยะหนอนไหม เพื่อลดความชื้น
- 5) เตรียมภาชนะใส่เศษใบหม่อนและมูลไหม

วิธีการเลี้ยงไหมวัยอ่อน(วัย 1 – 3)	วิธีเลี้ยงไหมวัยแก่ (วัย 4 – 5)
<p>- ให้ใบหม่อนหั่นประมาณ 80 กรัม โรยให้สม่ำเสมอ หลังจากนั้นให้ใบหม่อนเลี้ยงไหมอีก 2 ครั้งในวันแรกนี้</p>  <p>ภาพที่ 2 การเตรียมใบหม่อน</p> <p>- เพื่อป้องกันใบหม่อนเหี่ยวเร็วและควบคุมความชื้นให้เหมาะสมกับหนอนไหมวัยอ่อนควรคลุมด้วยใบตองหรือผ้าชุบน้ำหมาดๆ หรือแผ่นพลาสติกที่สะอาด</p> <p>2. การให้อาหาร ไหมจะเจริญเติบโตได้ดีต้องกินใบหม่อนสด มีคุณภาพดี ปริมาณเพียงพอ ตามเวลาที่</p>	<p>1. ระยะการเลี้ยงแต่ละวัย</p> <p>- วัยที่ 4 ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 3 วัน นอน 1½ วัน</p>  <p>ภาพที่ 3 หนอนไหม อายุ 3 วัน</p> <p>- วัยที่ 5 ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 6 – 7 วัน ไหมจะสุกทำรัง</p>  <p>ภาพที่ 4 หนอนไหม อายุ 6-7 วัน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>กำหนดโดยเลี้ยงวันละ 3 มื้อ กลางวันให้ 2 เท่าของมือ เช้า ส่วนมือเย็นให้ 4 เท่าของมือเช้า เนื่องจาก ระยะเวลากินยาวกว่า ใช้ปริมาณใบหม่อนประมาณ 22 – 25 กิโลกรัม/แผ่น(กล่อง) สำหรับการเลี้ยงไหม แบบสหกรณ์ จะใช้ใบหม่อนประมาณ 8 – 9 กิโลกรัม/แผ่น (กล่อง)</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ตารางที่ 3 ตารางแสดงวิธีการเลี้ยงไหม

การเก็บและการให้ใบหม่อน

การเก็บใบหม่อนเลี้ยงไหมวัยอ่อน ควรเก็บใบหม่อนให้เหมาะสมกับวัยดังนี้

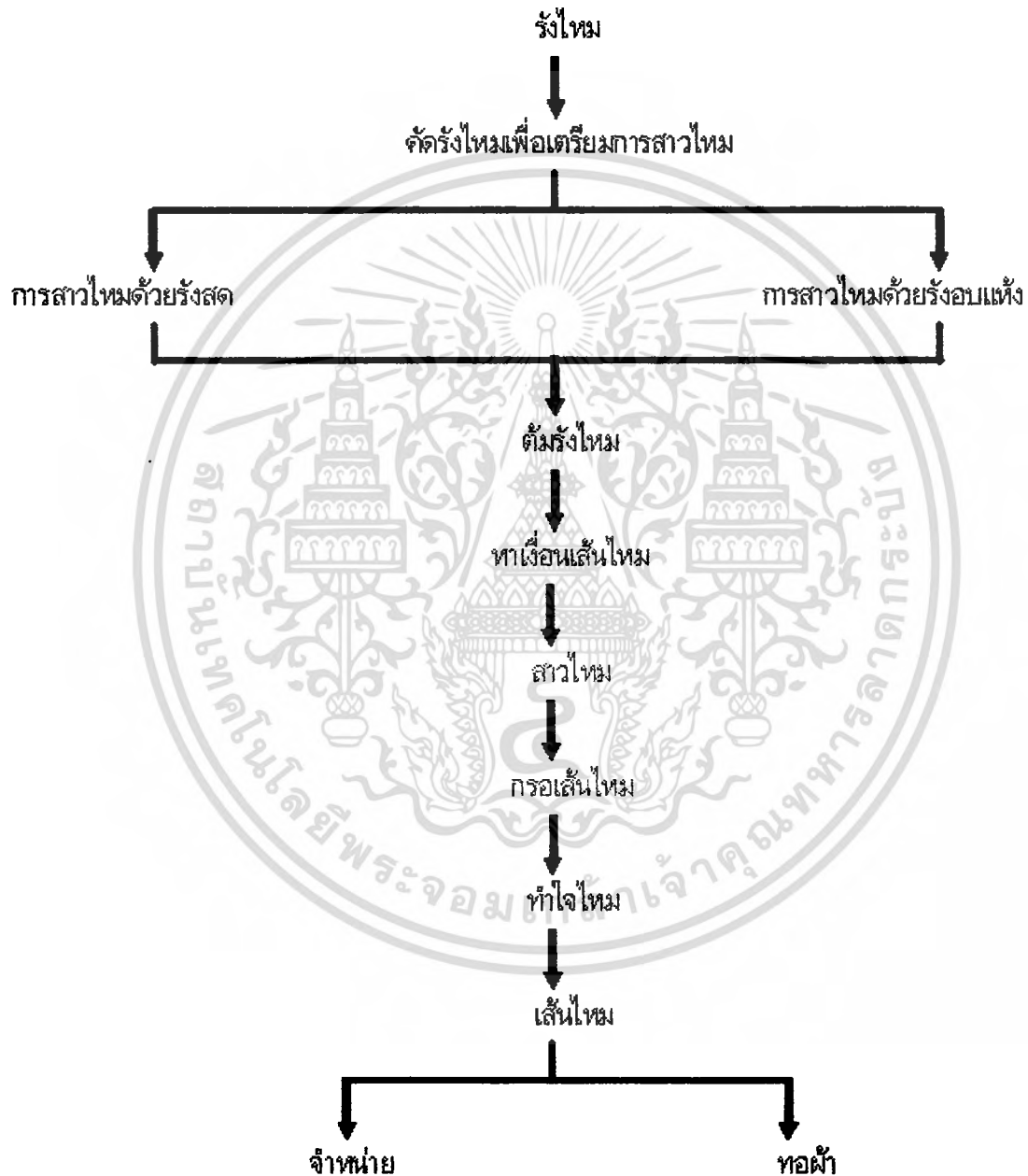
- วัยที่ 1 เก็บใบได้ยอดลงมาใบที่ 1 – 3 หรือเค็ดยอด
- วัยที่ 2 เก็บใบต่ำลงมาใบที่ 4–6 หรือใช้กรรไกรตัดกิ่งใบที่ 1 – 6
- วัยที่ 3 เก็บใบต่ำลงมาใบที่ 7–10 หรือใช้กรรไกรตัดกิ่งใบที่ 1–10 หรือตัดใบกิ่งสีเขียว



กระบวนการผลิต

การสาวไหมมีขั้นตอนการและขั้นตอนการสาวไหม
ดังแสดงในแผนภาพ ดังนี้

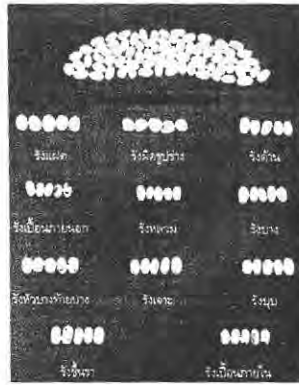
ขั้นตอนการสาวไหม



ภาพที่ 5 แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเส้นไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาใดๆ ของเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคัดแยกรังไหม



ภาพที่ 6 ตัวอย่างรังไหมที่มีความผิดปกติ

รังไหมก่อนที่จะนำมาสาว เกษตรกรจะต้องมีการคัดแยกรังไหมเพื่อแยกรังเสียออก เพื่อให้เส้นไหมที่ออกมามีคุณภาพดี ถ้าหากไม่มีการคัดแยกนำรังดีและรังเสียมาสาวปนกัน คุณภาพเส้นไหมที่ได้ก็จะมีคุณภาพลดลงด้วย

ลักษณะรังเสียที่จะมีผลต่อคุณภาพของเส้นไหมที่สาวได้ในด้านความเรียบและความสะอาดของเส้นไหม และนอกจากนี้ยังมีผลต่อการสาวทำให้เส้นไหมขาดบ่อย ลักษณะรังเสียดังกล่าวที่ต้องทำการคัดแยกออกได้แก่

1. **รังแผล** คือ รังไหมที่มีหนอนไหมตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปทำรังอยู่ในรังเดียวกันจะทำให้เส้นไหมขาดบ่อย ๆ เวลาสาว เพราะเส้นไหมพันกันเส้นไหมที่ได้จะมีคุณภาพต่ำ ในด้านความเรียบ ความสะอาด และความสามารถในการสาวออก
2. **รังเจาะ** รังพวกนี้เกิดจากการเจาะของแมลงวันลายหรือมด รังจะเกิดรูทำให้เส้นไหมขาดเวลาสาว
3. **รังสกปรกภายใน** เกิดจากคักแค้ภายในรัง ทำให้เกิดรอยเปื้อนสกปรกภายใน เวลามาสาวเส้นไหมจะสกปรก และขาดง่ายตรงรอยเปื้อน
4. **รังสกปรกภายนอก** มักเกิดจากเปื้อนปัสสาวะของหนอนไหมครั้งสุดท้ายก่อนทำรังหรือจากหนอนไหมที่เป็นโรคตายไม่ทำรัง ทำให้เปื้อนรังไหมอื่น ๆ ที่ทำรังในจ่อเดียวกันเมื่อนำมาสาวจะดึงเส้นขาด หาง่อนขาด เส้นไหมไม่เรียบและไม่สะอาด
5. **รังเบา** เกิดจากการจับหนอนไหมที่เป็นโรคเข้าจ่อทำรัง เมื่อพันเส้นใยทำรังเพียงเล็กน้อยก็จะตาย ทำให้ได้รังบางผิดปกติ หรือบางรังเกิดจากจับไหมเข้าจ่อช้าเกินไป ไหมสุกมาก ๆ จึงพันเส้นใยตามของกระดังหรือเหลี่ยมมุมของโตะเลี้ยงไหม ทำให้มีเส้นใยน้อย จึงสร้างรังได้บางผิดปกติ รังไหมชนิดนี้ไม่นิยมนำไปด้อมสาว เพราะถ้าด้อมสาวรวมกับรังปกติจะทำให้ละก่อน
6. **รังหลวม** เป็นรังที่เกิดขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อมในขณะที่ไหมทำรังไม่เหมาะสมทำให้เกิดรังประเภทนี้ได้ ถ้านำไปสาวจะเกิดการขาดบ่อย ๆ เพราะรังไหมจะแยกเป็นชั้น ๆ ทำให้คุณภาพเส้นไหมไม่ดี
7. **รังบางหัวท้าย** ลักษณะรังประเภทนี้ส่วนหัวจะแหลมผิดปกติเวลานำไปด้อมจะละบริเวณส่วน

แหลมก่อน และถ้านำมาสาวจะขาดบริเวณหัวแหลม ทำให้ความสามารถในการสาวออกและประสิทธิภาพการสาวลดลง

8. **รังผิครูปราง** รังใหม่นี้มักเกิดจากลักษณะจ่อไม่ถูกต้อง หรือเกิดจากหนอนใหม่อ่อนแอ ทำรังไม่สมบูรณ์ ลักษณะรังมักจะบิดเบี้ยวและไม่สม่ำเสมอ รังประเภทนี้เวลานำไปดัดกับรังดี มักจะละก่อนหรือบางทีก็แข็ง ขึ้นอยู่กับรูปร่างของรังนั้น ๆ ว่าผิปกคิลักษณะใด

9. **รังคิข้างจ่อ** รังประเภทนี้เกิดจากการที่หนอนใหม่ทำรังคิข้าง ๆ จ่อ ลักษณะรังจะแบนผิปกคิและหนาเป็นบางส่วน สาเหตุเกิดจากจับไหมเข้าจ่อแน่นเกินไป หนอนใหม่มีพื้นที่ทำรังไม่เพียงพอ หรืออาจเกิดจากการใช้จ่อที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

10. **รังบูบ** รังใหม่ประเภทนี้พบบ่อย ๆ ในกรณีขนส่งโดยไม่ระมัดระวัง ทำให้รังใหม่เกิดการกระทบกระแทกกัน รังใหม่นี้ถ้านำไปสาวจะเกิดการขาดบ่อย ๆ ตรงบริเวณส่วนที่ยุบลงไป

11. **รังเป็นเข็ร** เกิดจากการอบแห้งไม่สมบูรณ์และบางครั้งไม่มีการควบคุมความชื้นในห้องเก็บรังใหม่คิพอ ทำให้เกิดเข็รขึ้นได้ ซึ่งความชื้นสัมพัทธ์ในห้องที่ใช้เก็บรังใหม่อบแห้งไม่ควรเกิน 70% รังใหม่ประเภทนี้ไม่ควรนำไปสาว เพราะเส้นใยจะเสื่อมคุณภาพ

การดัดรังไหมและการหาเงื่อนเส้นไหม
การดัดรังไหม



ภาพที่ 7 การดัดรังไหม

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ถาวรคิซึ่งเป็น โปรตีนที่ยึดเส้นไหม ละลายและอ่อนคิ เส้นไหมจะคลายตัวออกอย่างเป็นระเบียบทำให้สาวเส้นไหมออกได้ง่าย

การดัดรังไหมเป็นงานเทคนิคอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้ทำการดัดต้องศึกษาและฝึกให้ชำนาญจึงจะทำการดัดรังไหมได้ดี ถ้าดัดรังไหมและมากไปก็จะเกิดเศษไหมมากคองคิงหาเงื่อน หากดัดรังไหมแข็งเกินไปก็จะทำให้สาวขาดบ่อย ๆ คิงเส้นใยอาจจะต้องนำไปดัดหาเงื่อนรังอีก ทำให้เกิดเศษไหมมากขึ้น เส้นใยที่สาวได้ก็ลดลง

นอกจากนี้ถ้าใช้ดัดรังไหมต้องเป็นน้ำสะอาดไม่กระด้างเพราะการใช้น้ำกระด้างดัดจะทำให้เกิดซีไหมมากขึ้นในเวลาสาว

การต้มรังไหมสามารถแบ่งได้ 2 ชนิด ซึ่งแบ่งตามลักษณะการลอยของรังไหม ถ้าวังไหมมีน้ำภายในรัง 95% หรือน้อยกว่ารังไหมก็จะลอยน้ำ การต้มรังไหมแบบนี้เหมาะกับการสาวไหมด้วยความเร็วสูงและอุณหภูมิสูง เช่น การสาวแบบพื้นบาน แต่ถ้าวังไหมมีน้ำภายในรัง 97% หรือมากกว่ารังไหมก็จะจมน้ำ ซึ่งเหมาะกับการสาวไหมโดยเครื่องมัลติเอ็น หรือเครื่องสาวแบบอัตโนมัติ ที่ใช้อุณหภูมิในการสาวไหมไม่สูง เช่น 38 – 40 องศาเซลเซียส

1. การต้มแบบรังไหมลอย

เติมน้ำใส่ภาชนะแล้วต้มให้ได้ 95 – 98 องศาเซลเซียส ใส่รังไหมให้จมทิ้งไว้ 30 – 60 วินาที ค่อยนำไปแช่น้ำอุ่น 60 – 70 องศาเซลเซียส นาน 1 – 3 นาที แล้วจึงนำไปแช่น้ำร้อน 98 – 99 องศาเซลเซียส ให้จมนาน 2 – 3 นาที แล้วปล่อยให้ลอยน้ำ ต้มต่อไปนาน 4 – 6 นาที ค่อย ๆ ลดอุณหภูมิของน้ำลงจนถึง 95 – 96 องศาเซลเซียส แล้วทิ้งไว้ในน้ำนาน 1 นาที

2. การต้มแบบรังไหมจม

นำรังไหมไปต้มในน้ำร้อน 98 – 100 องศาเซลเซียส นาน 30 – 60 วินาที แล้วนำมาใส่ในน้ำอุ่น 50 – 60 องศาเซลเซียส นาน 1 – 3 นาที แล้วจึงนำไปแช่ให้จมน้ำร้อน 100 องศาเซลเซียส นาน 4 – 5 นาที แล้วนำไปใส่ในน้ำอุ่นอีกครั้งนาน 1 – 3 นาที เพื่อให้ให้น้ำซึมเข้าไปในรังไหม จากนั้นต้มรังไหมในน้ำร้อนอีกครั้งนาน 2 – 3 นาที โดยเทน้ำรากรังไหมตลอดเวลา

การสาวไหม

การสาวไหมเป็นขบวนการดึงเส้นไหมออกจากเปลือกรัง โดยเส้นใยจากหลาย ๆ รังที่ต้มแล้วนำมาสาวจะถูกพันเป็นเกลียวรวมกันเป็นเส้นไหม ทั้งนี้อุณหภูมิของน้ำในขณะที่สาวขึ้นกับชนิดของเครื่องสาวไหมหากเป็นการสาวไหมในระดับเกษตรกร ซึ่งเป็นเครื่องสาวไหมแบบพื้นบ้านหรือแบบปรับปรุงอุณหภูมิน้ำในขณะที่สาวจะค่อนข้างสูง โดยอยู่ประมาณ 60 – 80 องศาเซลเซียส หากเป็นการสาวไหมด้วยเครื่องจักรอุณหภูมิน้ำขณะสาวจะค่อนข้างต่ำกว่า โดยอยู่ประมาณ 37 – 40 องศาเซลเซียส

การสาวไหมเพื่อให้ได้เส้นไหมที่มีคุณภาพดี เส้นไหมจะต้องเรียบสวยมีความเหนียวและการเกาะตัวดี มีขนาดสม่ำเสมอและเป็นไปตามความต้องการ ดังนั้นในขณะที่สาวต้องเค็มรังไหมอย่างสม่ำเสมอทดแทนรังไหมที่สาวเปลือกทิ้งหมดไป เพื่อรักษาปริมาณรังไหมให้คงที่ตลอดเวลาของการสาวไหม ทั้งนี้ขนาดของเส้นไหมจะมีหน่วยวัดเรียกว่า ดีเนียร์ โดยกำหนดจากความยาวต่อน้ำหนัก เส้นไหมขนาด 1 ดีเนียร์ จะมีความยาวเส้นใย 9,000 เมตร มีน้ำหนัก 1 กรัม ขนาดของเส้นไหมจะแตกต่างกันในแต่ละพันธุ์ไหมพันธุ์ลูกผสมต่างประเทศ จะมีขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 2.2 – 2.8 ดีเนียร์ พันธุ์ไทยหรือไทยลูกผสมจะมีขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 1.5 – 2.1

คิเนียร์อัตราความเร็วในการสาวต้องเหมาะสมกับชนิดเครื่องสาวและความชำนาญของผู้สาว นอกจากนี้ในระหว่างการสาวจะต้องมีการทำเกลียวเส้นไหมเพื่อให้เส้นไหมที่ได้เกิดแรงยึดเกาะกัน มีความเหนียวทนทาน โดยความยาวของช่วงที่ทำเกลียวที่เหมาะสมไม่ควรต่ำกว่า 10 เซนติเมตร สำหรับการสาวไหมด้วยเครื่องจักรในระดับอุตสาหกรรมจะสาวไหมได้ทั้งเส้นเล็ก เช่น ขนาด 20/22 คิเนียร์ และเส้นใหญ่ขนาด 100/120 หรือ 150/200 คิเนียร์ โดยส่วนใหญ่จะมีตัวควบคุมขนาดเส้นไหม หรือตัวควบคุมจำนวนรังไหมเพื่อให้ได้เส้นไหมขนาดตามต้องการ

ส่วนการสาวไหมในระดับเกษตรกร



ภาพที่ 8 การสาวไหมในระดับเกษตรกร

จะใช้รังไหมในการสาวประมาณ 80 – 85 รัง เพื่อให้ได้เส้นไหมขนาดประมาณ 150/200 คิเนียร์ ซึ่งผู้สาวไหมจะต้องมีความชำนาญประสบการณ์และสังเกตเป็นอย่างดีเพื่อจะได้สามารถควบคุมปริมาณรังไหมให้ได้ขนาดเส้นไหมที่สม่ำเสมอเมื่อทำการสาวไหมไประยะหนึ่งน้ำจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลสกปรก ควรเปลี่ยนน้ำสาวเพื่อให้สีของเส้นไหมที่ได้สม่ำเสมอ

เกษตรกรทำการสาวไหมโดยอาจสาวแยกสาวเปลือกรังชั้นนอกและชั้นในหรือสาวรวมได้ดังนี้ การสาวไหมเปลือกรังชั้นนอกหรือไหมดิบ คือ วิธีการสาวไหมจากเปลือกรังชั้นนอกซึ่งมีประมาณ 15-20% ของเปลือกรังทั้งหมด โดยทั่วไปจะนิยมสาวโดยใช้พวกสาวแบบพื้นบ้าน หรืออาจจะสาวด้วยเครื่องสาวแบบปรับปรุงก็ได้ ลักษณะเส้นไหมที่ได้จะมีขนาดค่อนข้างหยาบกระด้างและใหญ่ เส้นไหมสม่ำเสมอ มีปมปม และขี้ไหมปะปนอยู่ด้วย เรียกว่า ไหมสาม หรือไหมชั้นนอก ส่วนรังไหมชั้นในจะคัดออกจากห้อมสาว และนำไปสาวอีกครั้ง เส้นไหมที่ได้จาเปลือกรังชั้นในจะมีขนาดเล็ก อ่อนนุ่มเรียบเป็นเงา มัน สีสมาเสมอ เรียกเส้นไหมนี้ว่าไหมหนึ่ง หรือไหมยอดหรือไหมน้อยส่วนอีกวิธีคือ การสาวไหมที่มีการสาวติดต่อกันทั้งเปลือกรังชั้นนอกและเปลือกรังชั้นในจนกระทั่งหมดเปลือกรังไหม และจะต้องมีการเติมรังไหมในหม้อต้มสาวอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เส้นไหมที่ได้ ออกมาเป็นการประปนกันของเปลือกรังชั้นนอกและชั้นใน ลักษณะเส้นไหมค่อนข้างหยาบและมีขนาดใหญ่กว่าไหมหนึ่ง เรียกว่า ไหมสอง หรือไหมสามรวม

สำหรับการสาวไหมแบบพื้นบ้าน



ภาพที่ 9 การสาวไหมแบบพื้นบ้าน

เกษตรกรอาจจะทำการต้มรังไหม โดยต้มน้ำให้ร้อนเกือบเดือดหรือประมาณ 90 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำรังไหมที่เตรียมไว้ใส่ลงในหม้อต้มสาว กดรังไหมให้จมลงได้น้ำเพื่อไล่อากาศออกจากรังไหม รังไหมค้ำในจะอ่อนตัวลง สีผิวรังไหมจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำนํ้าทั้งรัง รักษาระดับอุณหภูมิของน้ำไว้ที่ประมาณ 60 – 70 องศาเซลเซียส

ในกรณีที่รังไหมที่นำมาสาวเป็นรังไหมที่อบแห้งหรือผึ่งแดดไว้ให้แห้ง เนื่องจากสาวไหมไม่ทันก่อนที่จะนำรังไหมมาต้ม ต้องไล่อากาศออกจากรังไหมเพื่อให้รังไหมดูดซึมน้ำเข้า โดยนำไปต้มในน้ำร้อน 90 – 100 องศาเซลเซียส ประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อไล่อากาศออกจากรังไหมแล้วนำรังไหมไปใส่ในน้ำอุ่น หรือลดอุณหภูมิทันที โดยการพรมน้ำหรือเติมน้ำเย็นลงไปเพื่อให้หน้าเข้าไปแทนที่อากาศภายในรัง

การต้มรังไหมก่อนที่จะสาวโดยวิธีการดังกล่าวข้างต้นเป็นข้อมูลพื้นฐานในการต้มรังไหม ทั้งนี้รังไหมแต่ละชนิดและสายพันธุ์มีความแตกต่างกัน อาจต้องปรับระยะเวลาและอุณหภูมิในการต้มไปบ้าง ซึ่งต้องอาศัยทักษะความชำนาญของผู้ทำการต้ม

การสาวไหมในระดับอุตสาหกรรม

เป็นการสาวไหมในโรงงาน เครื่องสาวไหมที่ใช้เป็นเครื่องจักรที่ทันสมัย ได้แก่ เครื่องสาวแบบมัดดิเอ็น และเครื่องสาวแบบอัดโนมัดดิเอ็น ไหมที่ได้จะละเอียด ไม่มีปมปน มีความหนาและความยืดตัวได้มาตรฐาน สามารถผลิตได้ทั้งเส้นยัดและเส้นพุ่ง

การหาเงื่อน

รังไหมที่ต้มแล้วจะมีเส้นไหมกระจายออกจากผิวรังนำเส้นไหมนั้นมาดึงเพื่อที่จะหาเงื่อน โดยดึงเส้นใยออกมาจนได้เส้นใยไหม 1 เส้นคอรัง ซึ่งจะได้เป็นรังไหมที่พร้อมจะทำการสาว หลังจากนั้นจึงนำรังไหมที่ต้มมาแช่ในน้ำอุณหภูมิประมาณ 30 – 40 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิร้อนเกินไปจะ

ทำให้เซริชินละลายมาก ผลผลิตเส้นไหมที่ได้จะลดลง ถ้าน้ำเย็นเกินไปจะทำให้สาวยาก ปริมาณน้ำที่ใส่พอท่วมรังไหมและไม่ควรแช่รังไหมไว้นาน ควรสาวไหมทันทีหลังจากด้อมรังเสร็จ

การทำใจไหม



ภาพที่ 10 ใจไหม

การทำใจไหมเป็นการเตรียมเส้นไหมเพื่อนำออกจำหน่าย เส้นไหมที่สาวได้จะต้องมีการกรอใส่ในระวิงเพื่อทำเป็นใจไหมที่มีขนาดเส้นรอบวงมาตรฐานเท่ากับ 150 เซนติเมตร และแต่ละใจไหมควรจะมีน้ำหนักประมาณ 100 กรัม โดยในระหว่างการกรอควรให้เส้นไหมที่กรอสายไปมา ไขว้เป็นรูปข้าวหลามตัดเพื่อความสะดวกในการเตรียมเส้นไหมเพื่อใช้ในการทอผ้า และเมื่อกรอเรียบร้อยแล้ว จึงทำการมัดหัดไหมทั้งสองข้าง แล้วทำการแบ่งเส้นไหมในแต่ละใจออกเป็น 4 ส่วน โดยใช้เส้นด้ายร้อยเพื่อไม่ให้เส้นไหมในใจกระจายออกพันกัน ด้ายที่ผูกไว้ควรมีการเก็บรักษาเงื่อนไขของเส้นไหมและมีความยาวพอเหมาะไม่แน่นเกินไป เพื่อความสะดวกในการฟอกย้อมและทอผ้า

ในกรณีที่มีการสาวไหมเข้าสู่อีกสาว การกรอเส้นไหมเพื่อถ่ายเส้นไหมเข้าระวิงนั้น ควรรีบกรอไหมออกจากอีกทันที เพราะถ้าหากว่าปล่อยให้เส้นไหมแห้งจะบีบรัดจนทำให้แตกได้ และเส้นไหมจะมีลักษณะที่ไม่ดีได้ ถ้าหากทำการกรอไม่ทันควรนำอีกสาวไหมที่มีเส้นไหมมีลักษณะที่ไม่ดีได้ ถ้าหากทำการกรอไม่ทันควรจะนำอีกสาวไหมที่มีเส้นไหมอยู่แช่ลงในน้ำ เพื่อไม่ให้เส้นไหมแห้งและหาคัดชำระอยู่ในอีกสาว

เมื่อทำการแบ่งใจไหมเรียบร้อยแล้วให้นำเส้นไหมไปผึ่งในที่ร่มให้แห้ง ไม่ควรนำไปผึ่งแดดเพราะจะทำให้เส้นไหมเสียคุณภาพเส้นไหมที่แห้งแล้วสามารถนำไปจำหน่ายหรือเข้าสู่ขบวนการฟอกย้อมต่อไป หากต้องการเก็บรักษาควรเก็บไว้ในที่แห้งไม่อับชื้น เพราะอาจทำให้เส้นไหมขึ้นราได้

1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

เส้นไหม นอกจากจะใช้เป็นแพรภัณฑ์แล้ว ยังนำไปประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้มากมายหลายอย่าง

- **สิ่งทอ**

แม้ไหมจะมีข้อเสียคือ ยืดหยุ่นได้น้อย ขยับง่ายซักยาก แต่ข้อเสียเหล่านี้ก็ได้กำจัดหรือทำให้ลดน้อยลงไป โดยการใส่สารเคมีหลายชนิดในกระบวนการผลิตเพื่อทำให้ผ้าไหม ซักง่ายขึ้น ลดการยับและลดการทำให้ผ้าเหลืองลงได้ ยังมีการพัฒนาเส้นไหมดิบให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยการเติมยีสต์เส้นไหม ในทิศทางกลับกันและถักขึ้น ใช้เส้นใยที่มีขนาดใหญ่เส้น ใยชนิดนี้จะมีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ดี กำจัดข้อเสียต่าง ๆ ออกได้ด้วยความเย็นเส้นใยที่ได้จากสัตว์ ไหมจึงได้เปรียบเหนือกว่าฝ้าย ไหมมีคุณสมบัติที่ดีเยี่ยมในการระบายอากาศ ดูดซับความร้อน ทำให้ร่างกายสบายมีการดูดซับน้ำและระบายความชื้นได้ดีสามารถดูดซับน้ำได้มากกว่าฝ้าย 1.5 เท่า แต่ระบายความชื้นได้เร็วกว่า 50% และดูดซับความร้อนไว้ที่เนื้อผ้าได้ สูงกว่า 13-21% ปกติอุณหภูมิของร่างกายบริเวณด้านม และต้นขาประมาณ 33.3-34.2 องศาเซลเซียส การสวมใส่ชุดผ้าไหมจะทำให้อุณหภูมิของร่างกายบริเวณดังกล่าวลดลงเหลือ 31-33 องศาเซลเซียส ดังนั้นจึงทำให้ผู้สวมใส่รู้สึกอบอุ่นในฤดูหนาวแต่จะเย็นสบายในฤดูร้อน ไม่เหนียวเหนอะหนะเวลาสวมใส่ผ้าไหม นอกจากจะใช้ผ้าไหมเป็นเครื่องนุ่งห่มแล้ว ยังเป็นผ้าปูโต๊ะ ผ้าห่ม ชุดเฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ ในอดีตถุงน่องสตรี ทำจากไหมเพียงอย่างเดียว ภายหลังใยสังเคราะห์ในลอนเข้ามาทดแทนไหมได้เกือบสมบูรณ์ เนื่องจากมีความเหนียวและทนทานยืดหยุ่นดีและราคาถูก แต่ไหมยังดีกว่าในลอนอยู่มากในด้านการสัมผัสการดูดซับความร้อนและระบายอากาศ จึงได้มีการพัฒนาเส้นไหมผสม (hybrid silk) เพื่อรวมคุณสมบัติที่ดีของเส้นใยทั้ง 2 ชนิดไว้ด้วยกัน

- **เครื่องสำอาง (silk fibroin)**

เป็นเลิศแห่งมอยซ์เจอไรเซอร์ ที่สามารถให้ความชุ่มชื้นสูงถึง 300 เท่าของน้ำหนัก เป็นโปรตีนสกัดจากไหมที่ผสมเป็นหนึ่งเดียวกับผิวหนัง ด้วยกระบวนการทางชีวเคมีคู่กับธรรมชาติผิว นับเป็นสรรพคุณของไหม ที่บริษัทเครื่องสำอางแห่งหนึ่งผลิตครีมบำรุงความชื้นผิวจากโปรตีนไหมกล่าวถึง พัฒนา เนื่องจากเส้นใยไหม ส่วนใหญ่ (90%) เป็นโปรตีนที่มีความใกล้เคียงกับโปรตีนที่พบในร่างกายมนุษย์ ซึ่งยากยิ่งที่สารสังเคราะห์อื่นใดจะทำได้เสมอเหมือน

- **การแพทย์**

ใช้เป็นเส้นด้ายในการเย็บแผลผ่าตัด นอกจากเหนียวและทนต่อการเข้าทำลายของเชื้อจุลินทรีย์แล้ว ยังเข้ากับเนื้อเยื่อมนุษย์ได้ดี คุณสมบัติของไหมเหล่านี้จึงเป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์อย่างมาก

- **สารป้องกันกำจัดแมลง**

สหรัฐอเมริกาได้มีการสกัดสารจากเชื้อ *Bacillus thuringiensis* ที่แยกได้จากหนอนไหม นำไปใช้เป็นสารกำจัดแมลง (microbial insecticide) เชื้อรา (filamentous fungi) ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อหนอนไหม

- **สบู่และเทียนไข**

ไขจากดักแด้ไหมสามารถนำมาผลิตเป็นสบู่และเทียน ไขที่มีคุณภาพสูง ญี่ปุ่นและอิตาลีเป็นประเทศที่ผลิตสบู่และเทียน ไขคุณภาพสูงจากไขดักแด้ไหมมากเป็นอันดับ 1 และ 2

- **อาหารมนุษย์**

มนุษย์รู้จักบริโภคดักแด้จากหนอนไหมมาตั้งแต่เมื่อไร ไม่ปรากฏ แต่ชาวไทยที่เคยเลี้ยงไหม หรือสาวไหม ล้วนแล้วแต่รู้จักการบริโภคดักแด้ที่อยู่ในรังไหมเป็นอย่างดี เมื่อต้มรังไหมและสาวไหมจนหมดเส้นใย ก็มักจะลอกเปลือกรังชั้นในนำดักแด้ที่สุกแล้วมารับประทาน หรือนำไปคั่วก็อร่อยไปอีกแบบหนึ่งหรือนำไปปรุงอาหารชนิดอื่นก็ได้

- **อาหารสัตว์**

ดักแด้ไหมสดหรือดักแด้ไหมแห้ง สามารถนำไปเลี้ยงปลาและสัตว์อื่นได้อีกหลายชนิด เช่น สัตว์ปีก และปลาสัตว์

- **ดอกไม้**

รังไหมที่ฟาร์รังเอาดักแด้ออกแล้ว สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ได้หลากหลายชนิด เช่น ดอกทิวลิป ดอกบัว ดอกเฟื่องฟ้า ดอกทานตะวัน ดอกเยอบีร่า ดอกกุหลาบ หรือประดิษฐ์เป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ เช่น นก หู ฯลฯ ใช้ประดับในอาคาร ในรถยนต์ นอกจากนี้จะสวยงามแล้วยังสะดวกแก่ผู้พบเห็นทั่วไปอีกด้วย

- ทดแทนนุ่น

ปูยไหมชั้นนอกไม่สามารถจะนำไปสาวเป็นเส้นได้ เดิมจะมีการลอกปูยไหมชั้นนอกทิ้งไปก่อนนำรังไปด้อมเพื่อสาวเป็นเส้นไหมต่อไป หรือรังเสียที่ไม่สามารถเข้าเครื่องสาวได้ จะนำไปด้อมแล้วดึงเส้นใยไหมออกมาเป็นแผ่น(การทำแผ่นมาวาตะ) โดยสถาบันวิจัยหม่อนไหมเจนเจียง (Zhenjiang Dongfang Silkworm Egg Development Company of Sericultural Research Institute of the Chinese Academy of Agricultural Sciences) ได้ศึกษาค้นการใช้ประโยชน์จากปูยไหมด้วยการผลิต floss silk waddes quilt ผลิตภัณฑ์เหล่านี้บริษัทเอกชนในประเทศไทยก็มีการผลิตออกจำหน่ายแล้ว รวมทั้งเครื่องนอนต่าง ๆ เช่น ผ้าห่ม หมอนข้าง และหมอน เป็นต้น นับว่าเศษวัสดุเหลือใช้จากรังไหมได้ถูกพัฒนานำมาใช้ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งแล้ว

2. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภค

2.1 ประเภทของกลุ่มผู้บริโภค



ภาพที่ 11 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายหลัก หญิงสาวชาวต่างชาติวัยทำงาน อายุประมาณ 25-35 ปี
ฐานะและอำนาจทางการเงินดี มีรสนิยมและความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

กลุ่มเป้าหมายรอง หญิงสาวชาวไทยวัยทำงาน อายุประมาณ 25-35 ปี
ฐานะและอำนาจทางการเงินดี มีรสนิยมและความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

ลักษณะของผู้พักอาศัยในคอน โคมิเนียม

ลักษณะการอยู่อาศัยในคอน โคมิเนียมที่มีที่ตั้งอยู่ในเขตชานเมืองชั้นกลางและชั้นนอก มักมีจุดประสงค์หลักด้านความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตประจำวัน อันได้แก่การทำงานเป็นหลัก โดยคนกลุ่มนี้มักอยู่ในช่วงรายได้ประมาณ 20,000-40,000 บาทต่อคน โดยสามารถจำแนกลักษณะการอยู่อาศัยได้เป็นประเภทดังนี้

- โสด มักเป็นการเริ่มแยกตัวออกจากครอบครัวที่เคยอยู่อาศัยร่วมกัน เนื่องจากสภาพที่อยู่อาศัยเดิมไม่สอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน อาจไกลจากที่ทำงาน หรือ เป็นการย้ายเข้ามาจากต่างจังหวัด
- ครอบครัว โดยส่วนใหญ่มักเป็นการเริ่มต้นครอบครัวใหม่ สมาชิกเริ่มต้นที่ 2-3 คน
- การอยู่ร่วมกัน เป็นการอยู่อาศัยร่วมกันของผู้ที่รู้จักกันดี เช่น พี่น้อง เพื่อน ญาติ โดยมีจุดประสงค์เพื่อประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้อย่างสะดวกสบาย ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การศึกษา โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่ต้องการความสะดวกในการเดินทาง

2.2 รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย นิยมเลือกใช้ของใช้แบบเรียบง่าย ดูทันสมัย ไม่หรูหราอลังการ มีความสนใจและรักในธรรมชาติ



ภาพที่ 12 รูปแบบการตกแต่งห้องนั่งเล่นของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ในโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อตกแต่งห้องนั่งเล่นโดยใช้แผ่นรังไหม

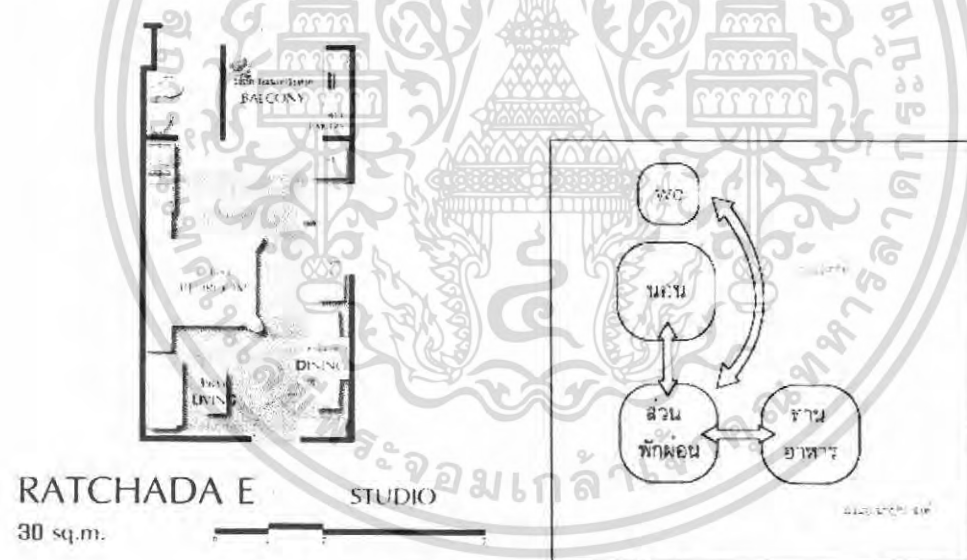
รูปแบบการจัดพื้นที่ภายในบริเวณอเนกประสงค์

รูปแบบของคอนโดมิเนียมจะมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนดังที่กล่าวแล้ว คือ ส่วนที่มิดชิด(Private Area) และส่วนอเนกประสงค์ (Multipurpose) ภายในบริเวณอเนกประสงค์นี้ จะรวมส่วนพักผ่อนและส่วนรับประทานอาหารเข้าไว้ด้วยกัน มีการแบ่งพื้นที่อย่างคร่าวๆ ไม่ได้แยกออกอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน ขึ้นกับรูปแบบการจัดพื้นที่ของผู้อยู่อาศัยเอง โดยพื้นที่ในบริเวณอเนกประสงค์จะมีพื้นที่อย่างต่ำ 13 ตร.ม.(ตามข้อบังคับควบคุมอาคาร ปี 2522)

การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดพื้นที่ภายในบริเวณอเนกประสงค์นี้ ได้ทำการศึกษาโดยยกตัวอย่างจากคอนโดมิเนียม ขนาด 40-80 ตร.ม. ตามโครงการที่ตั้งอยู่ภายในเขตกรุงเทพมหานครฯ โดยจะแบ่งรูปแบบการศึกษาตามขนาดพื้นที่และจำนวนห้องดังนี้

- ขนาด 40-60 ตร.ม. จำนวน 1-2 ห้องนอน
- ขนาด 60-80 ตร.ม. จำนวน 1-3 ห้องนอน

โดยจะศึกษาถึงรูปแบบการแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างส่วนพักผ่อน (Living) กับส่วนรับประทานอาหาร (Dinning) และศึกษาถึงความสัมพันธ์ในกิจกรรมของพื้นที่แต่ละส่วนภายในห้องพัก



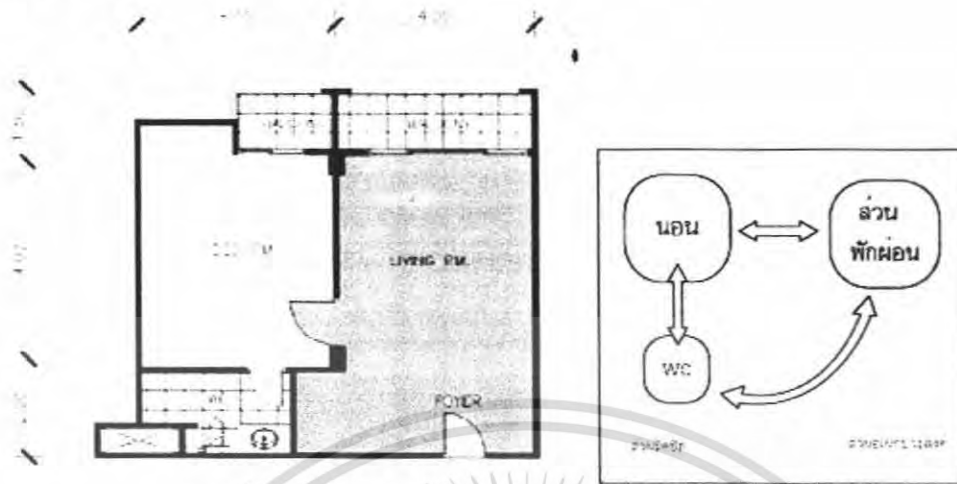
ภาพที่ 13 คอนโดมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 1

คอนโดมิเนียมขนาด 30 ตร.ม. จำนวน 1ห้องนอน

จากภาพ ส่วนพักผ่อนจะเป็นศูนย์กลางของแต่ละส่วนและจะเกิดกิจกรรมมากที่สุด เมื่อเปิดประตูเข้ามาภายในห้องพัก จะเห็นส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น

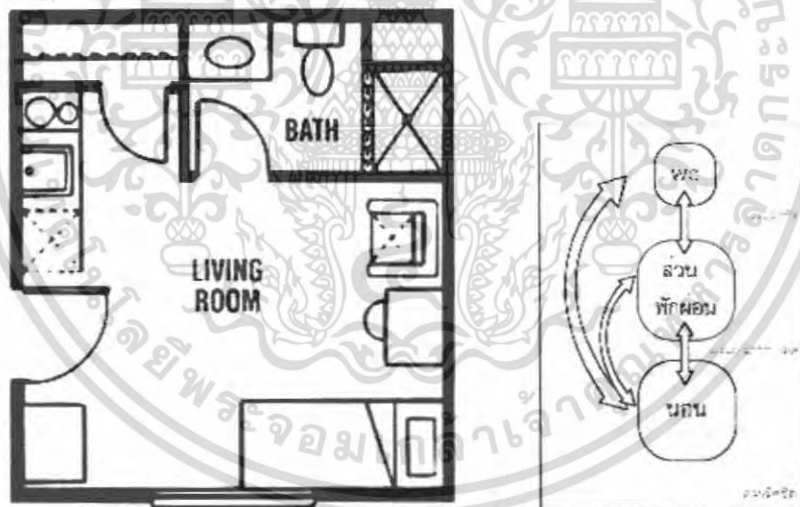
การแบ่งพื้นที่บริเวณอเนกประสงค์จะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยจัดให้ส่วนรับประทานอาหารเป็นส่วนที่อยู่ติดกัน ไม่ได้ตัดขาดออกจากกัน เพื่อตอบสนองต่อกิจกรรมบางอย่าง เช่น การดูโทรทัศน์ขณะรับประทานอาหาร

รูปแบบการจัดเฟอร์นิเจอร์ในส่วนพักผ่อนจะเป็นตัวแบ่งพื้นที่ของ 2 ส่วนออก โดยจัดใช้ที่นอนเป็นตัวแบ่ง



ภาพที่ 14 คอนโดมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 2

จากภาพ ส่วนพักผ่อนอยู่หน้าสุด เมื่อเปิดประตูเข้ามาภายในห้องพัก จะเห็นส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น เช่นเดียวกับแบบแรก มีการรวมพื้นที่บริเวณอเนกประสงค์เข้าด้วยกัน และแบ่งส่วนมิดชิดกับส่วนอเนกประสงค์ออกจากกันอย่างชัดเจน ด้วยกำแพง



ภาพที่ 15 คอนโดมิเนียมและวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานแบบที่ 3

จากภาพ ส่วนพักผ่อนอยู่หน้าสุด เมื่อเปิดประตูเข้ามาภายในห้องพัก จะเห็นส่วนนี้ก่อนส่วนอื่น เช่นเดียวกัน มีการรวมพื้นที่ส่วนมิดชิดเข้ากับส่วนอเนกประสงค์ เพื่อการทำกิจกรรมบางอย่าง เช่นการพบปะพูดคุย หรือ การดูโทรทัศน์

สรุปพื้นที่ บริเวณถนนกประสงค์

จากข้อกำหนดมาตรฐานอาคารชุด ที่กำหนดให้ความกว้างหรือยาวของห้องด้านหนึ่งต้องไม่ต่ำกว่า 2.4 เมตร และต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 13 ตร.ม. จะสามารถจำแนกพื้นที่บริเวณถนนกประสงค์ ออกเป็น 2 รูปแบบด้วยกันคือ

- แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 2.4 x 5.42 ตร.ม.
- แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 3.61x 3.61 ตร.ม.

และสามารถจัดวางเพื่อแบ่งแยกพื้นที่ใช้สอย โดยศึกษาจากแปลนตัวอย่างดังรูป

สรุปแนวทางการแบ่งพื้นที่บริเวณถนนกประสงค์

จากรูปแบบแปลนตัวอย่างของคอน โคมินิยมขนาด 40-80 ตร.ม. ข้างต้น จะเห็นได้ว่าในแต่โครงการนั้นจะมีรูปแบบของห้องพักอาศัยที่แตกต่างกัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ จะมีลักษณะการแบ่งพื้นที่ที่ชัดเจนออกเป็น 2 ส่วนเท่านั้น คือส่วนที่เป็นห้องนอนและห้องน้ำ กับส่วนที่เป็นส่วนถนนกประสงค์ ซึ่งรวมกันเป็นพื้นที่โล่ง ไม่ได้มีการแบ่งกันพื้นที่ แยกการใช้งานออกจากกันระหว่างส่วนรับประทานอาหารกับส่วนพักผ่อน เพื่อไม่ให้ห้องดูอึดอัดจนเกินไป แต่ทั้ง 2 ส่วนนี้ก็ยังคงมีความเกี่ยวข้องกันอยู่

2.3 พฤติกรรมการซื้อ

โดยทั้งกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง จะอยู่ในกลุ่ม

ผู้บริโภคระดับกลาง-สูง (Middle – High group) รายได้จะค่อนข้างสูง เนื่องจากตำแหน่งหน้าที่การงานที่ดี การศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สถานภาพ มีทั้งกลุ่มที่ยังโสด และสมรสแล้ว ซึ่งกลุ่มผู้บริโภครุ่นนี้ ได้แก่ คนทำงานทั่วไป คนกลุ่มนี้มีความรู้ความสามารถ พร้อมทั้งจะยกระดับตนเองขึ้นไปเป็นผู้บริโภคระดับสูง สินค้าที่คนกลุ่มนี้เลือกจะคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่ได้รับ ควบคู่ไปกับราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพมากกว่า ความพึงพอใจ ที่อยู่อาศัยมีตั้งแต่บ้านขนาดเล็กจนถึงขนาดกลาง คอนโดมิเนียม แฟลต ทาวน์เฮาส์ ฯลฯ ที่อยู่อาศัยเหล่านี้มักมีขนาดเล็ก การจัดตกแต่งบ้านส่วนใหญ่มักทำด้วยตนเอง

ผู้บริโภคระดับกลาง (Middle group) เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีรายได้ปานกลาง ส่วนมากยังโสด โดยเป็นช่วงเริ่มต้นสร้างฐานะ โดยผู้บริโภครุ่นนี้จะมีแนวคิดที่ได้รับอิทธิพลจากทางตะวันตกมากขึ้น เป็นกลุ่มคนทำงานที่สำเร็จการศึกษาได้ไม่นาน มีการแยกตัวจากที่อาศัยร่วมกับพ่อแม่ ออกมาอยู่ตามลำพังหรือกับผู้อื่น ส่วนใหญ่เพื่อความสะดวกในการเดินทาง การอยู่อาศัยมีตั้งแต่หอพัก บ้านเช่า หรือ คอนโดมิเนียม พฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าจะเน้นที่ความคุ้มค่า ให้ความสำคัญกับราคาควบคู่ไปกับคุณภาพ

3. ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

3.1 ขนาดตัดส่วนที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

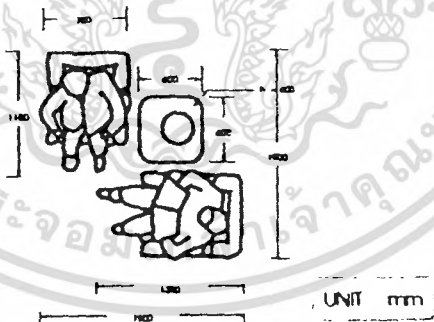
ตำแหน่ง	ชายไทย			หญิงไทย		
	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ค่าเฉลี่ย (mean)	ค่าสูงสุด (max)	ค่าต่ำสุด (min)	ค่าเฉลี่ย (mean)
1. ความสูงยืน	185.6	141.4	165.9	175.0	136.5	154.0
2. ความสูงระดับสายตา	176.5	135.6	154.6	165.0	123.0	146.1
3. ความสูงปลายไหล่	154.3	119.5	135.7	144.0	103.9	125.7
4. ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	90.0	57.3	73.1	80.4	54.7	69.0
5. ความสูงข้อศอก	119.4	89.0	103.6	119.2	68.5	95.5
6. ความสูงใต้เป้าหลัง	97.7	63.2	75.9	82.4	57.0	69.0
7. ความสูงกลางหัวเข่า	64.3	34.0	45.2	49.0	32.4	40.0
8. ความหนาอก	31.2	12.0	20.3	32.5	15.7	21.6
9. ระยะห่างจุดปลายไหล่	44.8	27.4	38.8	39.9	26.2	32.6
10. ระยะข้อศอก(ขณะงอ)ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	43.3	25.2	32.6	38.3	23.9	29.6
11. ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	81.7	44.4	62.5	72.3	40.7	56.7
12. ความกว้างระดับข้อศอก	64.8	28.0	42.8	52.5	28.2	40.0
13. ความสูงระดับพื้ที่นั่ง-ศีรษะ	99.8	54.5	87.0	91.5	61.5	80.0
14. ความสูงระดับพื้ที่นั่ง-ตา	95.4	57.3	75.8	80.0	60.1	69.6
15. ความสูงระดับพื้ที่นั่ง-ปุ่มไหล่	89.6	42.4	57.3	69.5	42.0	52.7
16. ความสูงระดับพื้ที่นั่ง-ข้อศอก	43.9	16.2	23.6	33.5	12.8	21.8
17. ความสูงระดับพื้ที่นั่ง-คันทา	24.4	6.4	15.2	18.3	10.6	13.7
18. ความสูงจากพื้ที่นั่ง-คอนบน	78.4	35.2	52.2	58.0	36.1	48.5

เข้า						
19. ความสูงของหน้าแข้ง	52.4	24.9	41.4	48.5	32.2	38.2
20. ความสูงของพื้นที่นั่ง	47.5	24.9	40.5	45.1	28.2	36.9
21. ความกว้างของไหล่(ขณะนั่ง)	57.2	27.8	43.1	47.7	29.0	38.8
22. ความกว้างตะโพก	45.4	22.0	32.4	42.0	20.5	33.5
23. ความกว้างข้อศอก(กางออกในแนวระดับ)	101.5	68.2	88.0	93.2	69.0	81.1
24. ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน-ข้อพับที่หัวเข่า	70.0	39.5	48.2	57.4	35.3	46.8
25. ระยะห่างหน้าท้อง-หัวเข่า	56.0	24.4	36.9	44.2	22.6	33.0

ตารางที่ 3 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนมิติต่างๆของร่างกายคนไทย ชายและหญิง ช่วงอายุ 17-49 ปี
ที่มา : รายงานสำรวจและวิจัยขนาด โครงสร้างร่างกายของคนไทย ระยะที่ 2 2529-2533
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระราม 6
กรุงเทพฯ

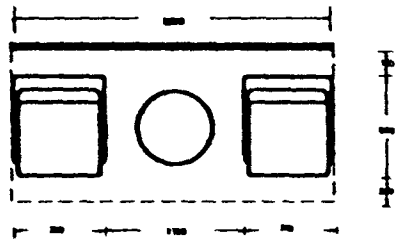
รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่นในแบบต่างๆ

รูปแบบการจัดแบบที่ 1



ภาพที่ 16 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 1

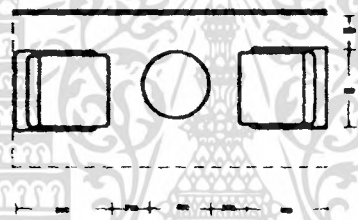
รูปแบบการจัดแบบที่ 2



UNIT : mm

ภาพที่ 17 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 2

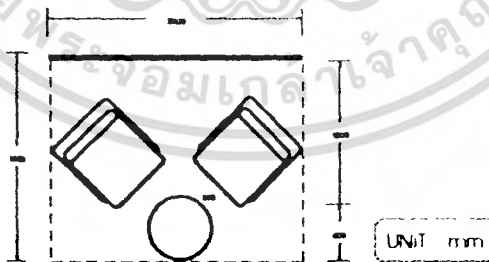
รูปแบบการจัดแบบที่ 3



UNIT mm

ภาพที่ 18 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 3

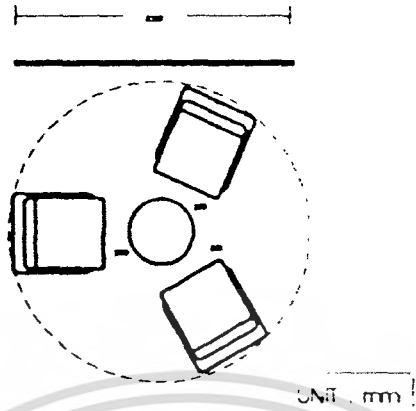
รูปแบบการจัดแบบที่ 4



UNIT mm

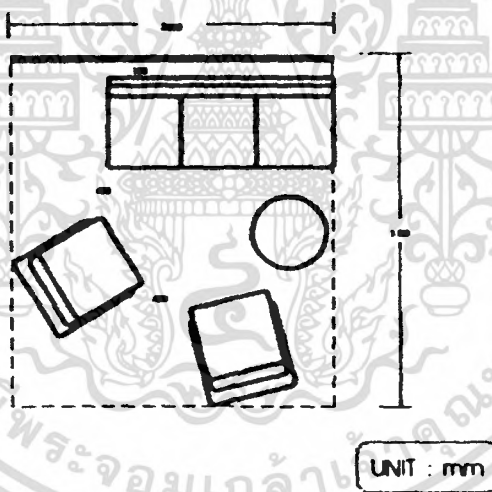
ภาพที่ 19 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 4

รูปแบบการจัดแบบที่ 5



ภาพที่ 20 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 5

รูปแบบการจัดแบบที่ 6

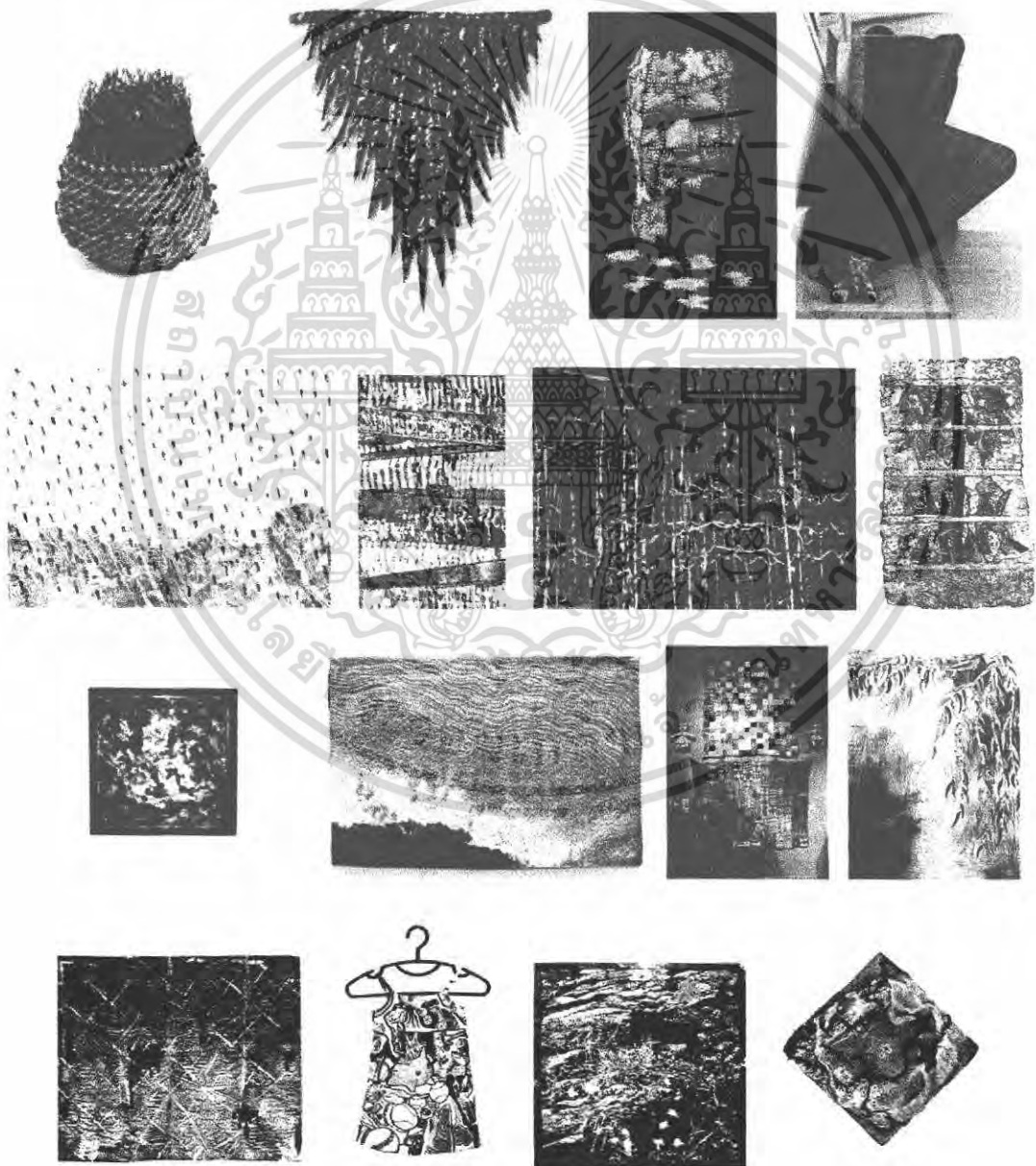


ภาพที่ 21 รูปแบบการจัดห้องนั่งเล่น 6

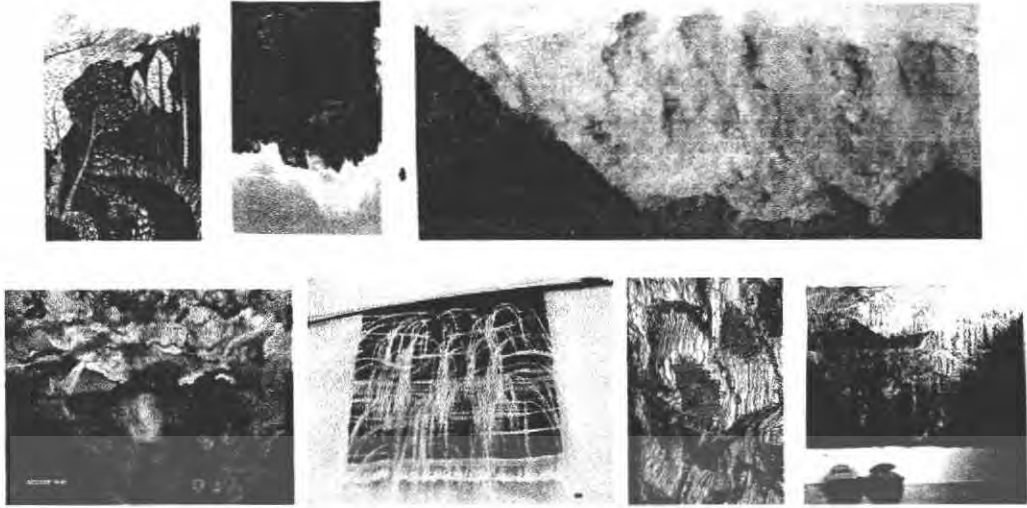
4. ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าแขวนผนัง (Art Piece)

สิ่งที่ใช้ในการตกแต่งห้องรับแขก-นั่งเล่น อีกอย่างหนึ่งซึ่งจะขาดเสียมิได้คืองานศิลปะต่างๆ อาทิ ภาพวาด ภาพพิมพ์ ภาพโปสเตอร์ หรือ งานประติมากรรม โดยทั่วไป งานเหล่านี้มักเป็นสิ่งที่เจ้าของบ้านตัดสินใจเลือกเอง เพราะงานศิลปะเหล่านี้เป็นเครื่องบ่งบอกถึงรสนิยม ความลึกซึ้ง ทักษะคิด และฐานะของเจ้าของที่อยู่อาศัยนั้นอีกด้วย ในที่นี้ ผ้าแขวนผนัง จึงเป็นการเพิ่มอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภคได้เช่นกัน ซึ่งงานผ้าแขวนผนังนั้นมีรูปแบบและวิธีการทำที่หลากหลายและไม่ตายตัวนัก

4.1 รูปแบบของผ้าแขวนผนังในแบบต่างๆ (Art Piece)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 22 ผ้าแขวนผนังรูปแบบต่างๆ

โดยการเลือกภาพที่จะมาตกแต่งห้องนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ความเหมาะสมของภาพกับบรรยากาศของห้อง และคำนึงถึงองค์ประกอบศิลป์ คือ สี เส้น รูปทรงต่างๆของภาพว่าเหมาะสมกับลักษณะของห้องหรือไม่

ภาพประดับผนัง โดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. ตัวภาพ ซึ่งสามารถทำจากวัสดุได้มากมายหลายชนิด และใช้เทคนิคได้หลากหลาย เพื่อสื่อถึงบุคลิกของเจ้าของห้อง
2. ตัวแขวน เนื่องจากภาพมีขนาดใหญ่ จึงเลือกใช้ตัวแขวนที่สามารถรับน้ำหนักได้มาก ตัวแขวนจะติดที่ผนัง 2 ตำแหน่ง เพื่อแบ่งถ่ายน้ำหนักแทนการใช้โซ่ที่ติดเพียง 1 ตำแหน่ง แบบทั่วไป ที่ไม่มีความแข็งแรง
3. องค์ประกอบอีกอย่างหนึ่งที่จะทำให้ภาพงานศิลปะดูมีคุณค่ามากขึ้น คือ กรอบรูป ดังนั้น การเลือกกรอบให้เหมาะสมจึงเป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่ควรใส่ใจ เช่น กรอบรูปไม้สลัก หรือ กรอบไม้ชนิดต่างๆ โดยบางภาพอาจจะไม่ต้องใช้กรอบก็ได้

ภาพศิลปะต่างๆ เมื่อนำมาตกแต่งก็ควรมีการรักษาภาพให้อยู่ในสภาพดีเสมอ กล่าวคือ ไม่ควรตั้งภาพในบริเวณที่แดดส่องถึง ควรกำจัดฝุ่นด้วยการปิดออกอย่างนุ่มนวล เพื่อไม่ให้พื้นผิวของภาพเกิดความเสียหาย

การจัดวางงานต้องแน่ใจว่างานมีความเด่นชัดกับบริเวณที่ตั้ง ไม่รกรุงรังหรือใช้ประโยชน์ผิดประเภท และใช้ระบบแสงสว่างเข้าช่วย เพื่อให้งานดูมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

สรุปวิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของผ้าแขวนผนัง

ภาพประดับผนังนั้น ไม่มีกฎตายตัว ขึ้นกับความพอใจของผู้บริโภคว่าต้องการติดตั้งรูปแบบใด หรือคิดจำนวนกี่ภาพ แต่สำหรับสถานที่ที่เป็นบริเวณต้อนรับ นิยมใช้ภาพขนาดใหญ่เพียงภาพเดียว เนื่องจากให้ความรู้สึกที่โอ่โถง สะดุดตาได้มากกว่าการใช้ภาพเล็กๆหลายๆภาพ

5. ข้อมูลเกี่ยวกับผ้า幔หน้าต่าง

นอกจากผ้า幔จะตกแต่งหน้าต่างให้สวยงามแล้ว ยังช่วยควบคุมแสงและอุณหภูมิภายในห้องนั่งเล่น – รับแขกให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความสบายใจและให้ความรู้สึกของความเป็นส่วนตัว และยังแฝงคุณประโยชน์ที่ดูมองข้ามไป นั่นก็คือ ผ้า幔มีส่วนช่วยแก้ปัญหาทางมลพิษทางเสียงเมื่อสัดส่วนของห้องไม่ลงตัว

เนื่องจากขนาดสัดส่วนของวงกบหน้าต่างยังไม่มีขนาดมาตรฐาน เพราะฉะนั้นขนาดของผ้า幔จึงยังไม่มีขนาดที่ชัดเจน แต่ในปัจจุบันมีระบบการทำวงกบประตู หน้าต่างที่มีมาตรฐานมากขึ้น ทำให้เราสามารถวัดขนาดสัดส่วนจากบานหน้าต่างมาใช้ในการออกแบบได้ง่ายขึ้น ซึ่งขนาดสัดส่วนของผ้า幔จะขึ้นอยู่กับขนาดของ ความกว้าง และความสูง ของขนาดวงกบประตู หน้าต่างหรือบานกระจกที่ผู้ใช้มีอยู่ โดยผ้า幔และอุปกรณ์สำหรับแขวนผ้า幔สามารถปรับให้เข้ากับขนาดของสิ่งต่างๆเหล่านั้นได้

ลักษณะทางโครงสร้างของผ้า幔 มีดังนี้คือ

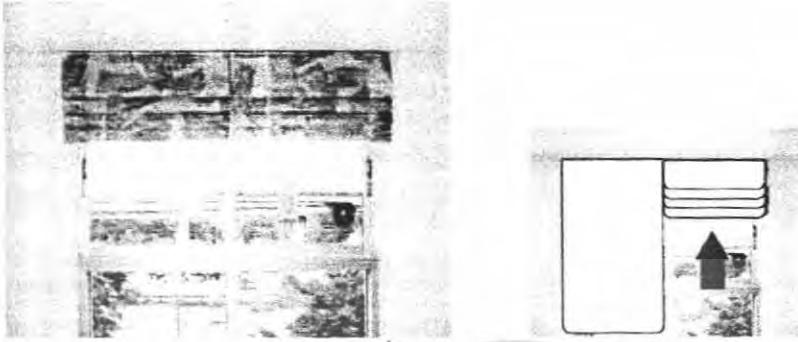
1. เลือกบานหน้าต่างที่มีขนาดวงกบ 70 x 100 ซม. เพราะเป็นขนาดวงกบขนาดมาตรฐานที่ใช้ในปัจจุบัน
2. ส่วนที่เป็นตัวคล้องผ้า幔 จะต้องมีความแข็งแรง เพราะนอกจากจะต้องแขวนผ้า幔แล้วยังต้องรับแรงกระแทกจากแรงลมโดยตรง เพื่อให้ไม่ทำให้ที่คล้องหลุดจากบานหน้าต่างได้ง่าย จึงจำเป็นต้องใช้วัสดุที่มีความทนทาน แข็งแรง ที่สามารถช่วยถ่วงน้ำหนักได้

幔幔มีอยู่หลายรูปแบบ แต่ที่นิยมกันทั่วไป จะแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ผ้า幔ประกอบเชือก ราง幔 และกะบัง幔 เพื่อเพิ่มความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยให้มากขึ้น มี 2 ประเภท คือ

5.1 รูปแบบและขนาดสัดส่วนของผ้าม่านหน้าต่าง และพฤติกรรมการใช้งาน

5.1.1 ม่านพับ หรือ ม่านยก (Blinds Line-up)



ภาพที่ 23 ม่านพับและวิธีการใช้งาน

ม่านประเภทนี้ส่วนใหญ่มีวิธีการใช้งาน โดยการดึง(ชัก) ขึ้น-ลง ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมใช้กับหน้าต่างมากในขณะนี้ ม่านพับ ที่ดีเมื่อพับเก็บจะต้องมีการไล่ระดับชั้นของแต่ละชั้นเป็นระยะที่เท่าๆกัน ซึ่งขนาดของม่านพับ หรือ ม่านยก



ภาพที่ 24 ขนาดสัดส่วนของม่านพับ

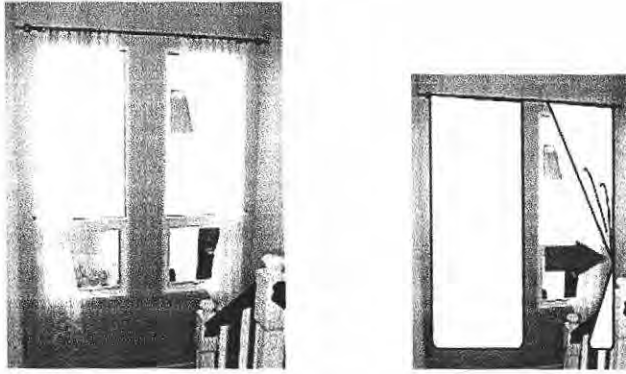
ความสูง

- สำหรับม่านพับจะบวกความสูงขึ้นอีก ประมาณ 10- 30 ซม. และด้านล่างวงกบลงมาประมาณ 5-10 ซม. หรือตามต้องการ

ความกว้าง

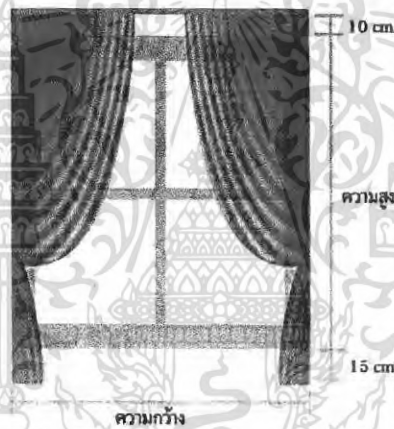
- โดยจะใช้วงกบด้านนอกเป็นหลักหรือออกไปด้านละ 3-5 ซม. หรือตามต้องการ

5.1.2 ผ้าม่านจีบ (Curtain)



ภาพที่ 25 ม่านจีบและวิธีการใช้งาน

ใช้งาน โดยการรูดเปิด-ปิดทางด้านข้างตามแนวของราวหรือรางม่าน ซึ่งจะมีวิธีการจับจีบม่านหลายรูปแบบ และสามารถใช้ลวดลาย สี สัน และชนิดของผ้าได้โดยไม่จำกัดขนาดของผ้าม่านจีบ



ภาพที่ 26 ขนาดสัดส่วนของม่านจีบ

ความสูง (บนลงล่าง)

- การวัดขนาดเพื่อใช้ม่านจีบ โดยปกติจะบวกเพิ่มจากขอบวงกบด้านบนบนอีก 10 ซม. และบวกเพิ่มจากขอบวงกบด้านล่างอีก 15-20 ซม. หรือ ตามต้องการ

ความกว้าง (ซ้ายไปขวา)

- โดยปกติจะใช้วงกบด้านนอกเป็นหลักหรือเผื่อออกไปด้านละ 5-10 ซม. หรือตามต้องการ



ม่านคอกระเช้า



ม่านดอกคาโก้



ม่านรางโซว์



ม่านมีเชิง



ม่านหลุยส์

ภาพที่ 27 ม่านจิบบรูปแบบต่างๆ

5.1.3 ม่านม้วน



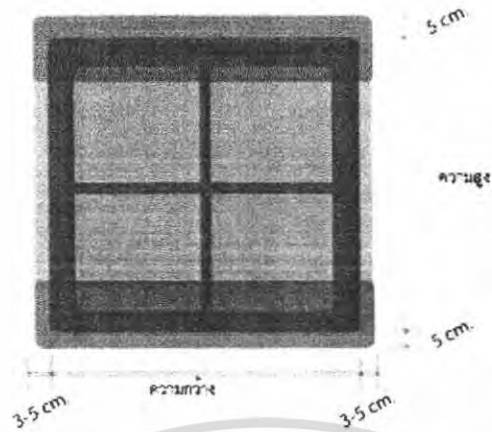
ภาพที่ 28 ม่านม้วนและวิธีการใช้งาน

โดยผ้าที่ใช้ทำ คิวม่านมี 3 ชนิดคือ

- ใบบ่กั้นแดด (Sun Screen)
- ใบบ่ทึบแสง (Blackout)
- ใบบ่ที่ยอมให้แสงผ่านได้บ้าง (Dimout , ให้แสงสลัวเมื่อผ่านใบบ่กั้นแดด)

ข้อดีของม่านม้วนคือ ใบบ่ที่ใช้ในการติดตั้งไม่มาก ติดตั้งได้ง่าย ใบบ่ที่เมื่อม้วนม่านเก็บน้อยมาก จึงไม่เก็บฝุ่น และ ทำความสะอาดได้ง่าย และด้วยรูปแบบที่ทันสมัย ม่านม้วน จึงเป็นทางเลือกที่สามารถใช้ได้ทั้งที่พักอาศัย และ ที่ทำงาน

ขนาดของม่านม้วน



ภาพที่ 29 ขนาดสัดส่วนของม่านม้วน

- ความสูง - เพื่อออกจากวงกบด้านบนและด้านล่าง ด้านละ 5 ซม. หรือพอดีวงกบ
- ความกว้าง - เพื่อจากวงกบด้านนอกด้านละ 5-10 ซม.

ผลิตภัณฑ์ข้างเคียงที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้

มู่ลี่



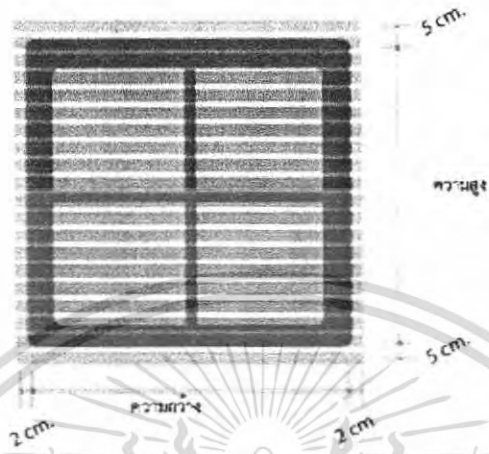
ภาพที่ 30 มู่ลี่ไม้ไฟ มู่ลี่อะลูมิเนียม

มู่ลี่ ตัวใบทำด้วย อลูมิเนียมหรือไม้ไฟ ขนาดมาตรฐาน 25 มิลลิเมตร ขนาดเล็ก 16 มิลลิเมตร และ ขนาดใหญ่ 50 มิลลิเมตร ซึ่ง มู่ลี่ ขนาด 50 มิลลิเมตรนี้

การปรับแสงของมู่ลี่จะปรับได้ในแนวนอน เหมาะสำหรับ ออฟฟิศ หรือใช้ในบริเวณที่ไม่สามารถ ใช้ผ้าม่านได้เช่น ห้องครัว ห้องน้ำ มีข้อดีคือ แข็งแรง ปรับทิศทางแสง ไปตามทิศทางที่ต้องการได้

การใช้งานสามารถดึงตัว มู่ลี่ เก็บไว้ด้านบน หากต้องการบังแสง ทำได้โดยรูดตัวมู่ลี่ลงมา สามารถ ปิดรับแสง หรือ ปรับแสงได้ตามต้องการ

ขนาดของมู่ลี่



ภาพที่ 31 ขนาดสัดส่วนของมู่ลี่

ความสูง

เพื่อออกจากวงกบด้านบนและด้านล่าง ด้านละ 5 ซม. หรือพอดีวงกบ

ความกว้าง

เพื่อจากวงกบด้านนอกด้านละ 2 ซม.

ม่านปรับแสง



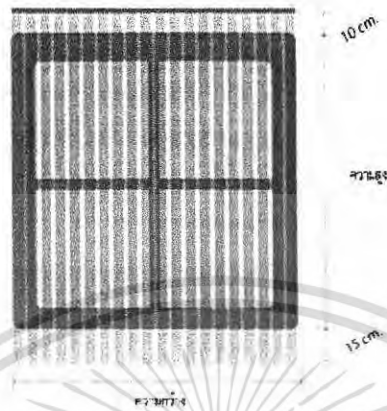
ภาพที่ 32 ม่านปรับแสง

ม่านปรับแสง มีให้เลือกทั้ง โบลูมิเนียม ใยผ้าใยสังเคราะห์ ใยผ้าทึบแสง ใยผ้ากันไฟ โบลูกฟูก ทั้ง ขนาด 89 มิลลิเมตร และ 100 มิลลิเมตร ซึ่งในปัจจุบัน ม่านปรับแสงชนิดใยผ้าได้รับความนิยมมากกว่าโบลูมิเนียม เนื่องจากมีราคาไม่สูง ให้ความเป็นธรรมชาติมากกว่าเนื่องจากผลิตจากใย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเคราะห์ ไม่ส่งเสียงรบกวนในขณะที่เปิดปิดม่าน มีให้เลือกทั้งชนิดทึบแสง และ ชนิดที่แสงผ่านได้บ้าง(ไม่ทึบแสง) สามารถใช้ได้ทั้งในที่พักอาศัยและออฟฟิศ

ขนาดของม่านปรับแสง วัสดุขนาดเหมือนม่านจีบ



ภาพที่ 33 ขนาดสัดส่วนของม่านปรับแสง

ความสูง (บนลงล่าง)

- โดยปกติจะบวกเพิ่มจากขอบวงกบด้านบนอีก 10 ซม. และบวกเพิ่มจากขอบวงกบด้านล่างอีก 15-20 ซม. หรือ ตามต้องการ

ความกว้าง (ซ้ายไปขวา)

- โดยปกติจะใช้วงกบด้านนอกเป็นหลักหรือเผื่อออกไปด้านละ 5-10 ซม. หรือตามต้องการ

การเลือกใช้ม่านภายในห้องนั้นจะต้องสังเกตสีของห้อง และ โทนสีของเครื่องเรือน เพื่อให้เข้ากับบรรยากาศ โดยปกติควรเป็น โทนสีกลาง เพราะจะทำให้ห้องมีแสงเงานุ่มนวล ดูกลมกลืนสบายตา นอกจากนี้ต้องรู้จักผ้าหรือคุณสมบัติของผ้าที่จะใช้ โดยเนื้อผ้าที่จะนำมาเย็บเป็นผ้าม่านนั้นต้องไม่ทิ้งตัว

กรรมวิธีการผลิตผ้าม่าน

1. ออกแบบรูปแบบของผ้าม่าน
2. วัสดุขนาดความกว้าง ขาวที่ต้องการติดตั้งผ้าม่าน
3. ตัดผ้าตามขนาดที่กำหนด
4. เย็บเป็นผ้าม่าน
5. ประกอบส่วนต่างๆและ ติดตั้ง

รางฝ้าม่าน

1. รางโชว์ ลักษณะของม่านชนิดนี้จะมีรูปร่างของรางที่เห็น ได้ชัด แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- รางไม้ เป็นลักษณะของ ไม้กลึง
- รางโลหะ เป็นลักษณะของท่ออลูมิเนียมหน้าตัดกลม

ตัวรางม่านนั้นจะยึดติดกับด้านบนของประตูหน้าต่าง โดยมีตัวยึดที่มาจากโลหะยึดรางเข้ากับกำแพง ฝ้าม่านจะคล้องอยู่กับห่วงที่คล้องอยู่กับรางม่าน

รางโชว์นี้จะใช้กับ ม่านจีบ ที่มีลักษณะการเปิด-ปิด โดยใช้มือรูดม่านไปด้านใดด้านหนึ่ง

2. รางซ่อน รางม่านจะหลบอยู่หลังฝ้าม่าน รางซ่อนนี้จะใช้กับม่านพับ ม่านม้วน ม่านปรับแสง โดยลักษณะของรางฝ้าม่าน จะมีทั้งแบบปิด-เปิด 2 ทาง และทางเดียว

สรุป

ปัจจัยที่ใช้พิจารณา	ม่านพับ	ม่านจีบ	ม่านม้วน	ม่านปรับแสง
ความสะดวกในการใช้งาน	4	3	4	4
ง่ายต่อการตกแต่ง	4	4	4	4
การดูแลรักษา	4	3	4	4
ความสวยงาม	4	4	3	4
ราคาถูก	4	3	3	2
รวม	20*	17	18	18

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของฝ้าม่านหน้าต่าง

4 = ดีมาก

3 = ดี

2=พอใช้

1= ไม่ดี

สรุป

จากการศึกษา ผู้ศึกษาจะทำการออกแบบโดยเลือกมานพับหรือมานขก จะมีลักษณะที่บเพื่อใช้สำหรับบังแดดส่องและกันความร้อน ฝุ่นละอองจากภายนอก ซึ่งใช้แผ่นรังไหมเป็นส่วนประกอบหลัก รามานที่ใช้เป็นรางวัลนิยม เพื่อความง่ายต่อใช้งานและการทำความสะอาด

6. ข้อมูลเกี่ยวกับหมอน

6.1 รูปแบบและขนาดสัดส่วนของหมอนอิงในแบบต่างๆ

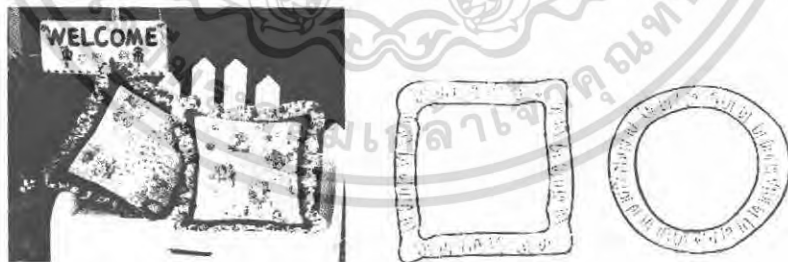
สามารถแบ่งได้ตามลักษณะชิ้นส่วนได้ดังนี้

1. หมอนขอบแบนแบบแต่งขอบด้วยกิ้น ก็ต้องเย็บกิ้นให้ติดกับชั้นหน้าของหมอนก่อน แล้วจึงเย็บหมอนให้ติดกับชั้นล่าง



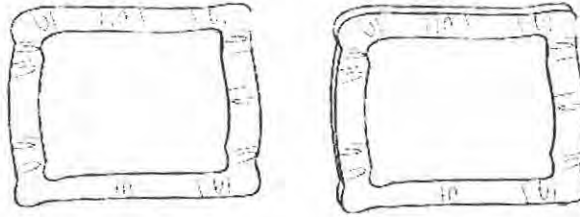
ภาพที่ 34 หมอนขอบแบน

2. หมอนขอบแบนแบบมีระบาย เพื่อช่วยเพิ่มความอ่อนหวานให้กับหมอน มีทั้งแบบระบายชั้นเดียว และระบาย 2 ชั้น หรืออาจติดทั้งจีบระบาย และแทรกด้วยกิ้นก็ได้



ภาพที่ 35 หมอนขอบแบนมีระบาย

3. หมอนปีก มีลักษณะแบน เป็นปีกยื่นออกมาล้อมรอบหมอนอยู่ และทำหน้าที่เป็นกรอบของหมอน ปีกเป็นชั้นเดียวกับส่วนที่เป็นชั้นบนและชั้นล่างของหมอน



ภาพที่ 36 หมอนปีก

4. หมอนแบบม็อค-บ็อกซ์ เป็นหมอนขอบแบนแบบหนึ่ง แต่ทำให้มีลักษณะคล้ายรูปเบาะ โดยไม่ต้องมีหนังหรือขอบแยกต่างหาก ผ้าที่จะใช้เป็นผืนของหมอนแบบนี้จะเป็นชิ้นเดียวกับส่วนที่เป็นด้านบนและด้านล่างของหมอน ตะเข็บที่เย็บตัดมุมแต่ละมุมจะทำให้หมอนมีลักษณะเป็นกล่อง



ภาพที่ 37 ม็อค-บ็อกซ์

5. หมอนแบบมุมปล่อย มุมของหมอนคล้ายกับแบบม็อค-บ็อกซ์ แต่จะไม่เย็บปิดตลอด และแทนที่จะเย็บชั้นบน ชั้นล่างให้ติดกันก่อนแล้วจึงค่อยเย็บทำมุมแบบม็อค-บ็อกซ์ แต่จะทำมุมหมอนเสียก่อนแล้วจึงค่อยเย็บทั้ง 2 ชั้นให้ติดกัน

ภาพที่ 38 หมอนแบบมุมปล่อย

6. หมอนหนุนจีบผีเสื้อ คล้ายกับหมอนมุมปล่อย แต่มุมของหมอนแบบนี้จะมีความอ่อนโยนมากกว่า เกิดจากการจีบจีบให้มีลักษณะคล้ายปีกผีเสื้อ โดยการตัดผ้าที่มุมทิ้งไปแล้วพับให้เป็นจีบชน



ภาพที่ 39 หมอนหนุนจีบสี่เหลี่ยม

7. หมอนมุมผุก บางครั้งเรียกว่า หมอนแบบจีบรูปกลม เหมาะอย่างยิ่งสำหรับหมอนขนาดใหญ่ที่ใช้วางบนพื้น หรือหมอนที่ใช้ผ้าที่มีลวดลายพรางตา จะทำแบบมีก้นหรือไม่มีก้นก็ได้



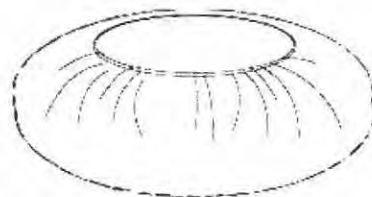
ภาพที่ 40 หมอนมุมผุก

8. หมอนชั้นเบีสท์ เป็นหมอนทรงกลม ถ้าทำจากผ้าพิมพ์หรือผ้าลายทางจะมีลวดลายแผ่กระจายเป็นริ้วออกจากจุดศูนย์กลาง



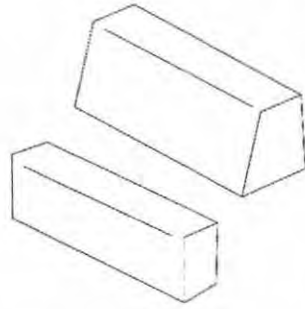
ภาพที่ 41 หมอนชั้นเบีสท์

9. หมอนพัฟ เป็นหมอนทรงกลมที่มีลักษณะแบบมีชั้นล่างเป็นวงกลมผืนใหญ่ จีบรูป หุ้มอ่อนมาทางด้านบน และตรงกลางด้านบนมีผ้าชั้นแบนเย็บปิดทับอยู่



ภาพที่ 42 หมอนพัฟ

10. หมอนขาทรงลิ่มและทรงสี่เหลี่ยมแต่งขอบด้วยกิ้น เป็นหมอนยาวซึ่งมีปลายทั้ง 2 ข้างเป็นรูปลิ่มหรือสี่เหลี่ยม ซึ่งเหมาะสำหรับใช้บนเตียงนอน เก้าอี้นอน หรือวางพิงไว้บนพื้นห้อง



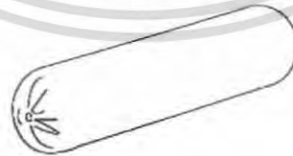
ภาพที่ 43 หมอนขาทรงลิ่มและทรงสี่เหลี่ยม

11. หมอนยาวทรงกลมแบบแต่งขอบด้วยกิ้น ปลายทั้ง 2 ข้างมีลักษณะ ได้แก่ แบบแบนราบธรรมดา แบบจีบรูด และแบบพับ ปลายปิดแบบต่างๆเหล่านี้ทำให้หมอนข้างมีลักษณะสวยงามต่างกันไป



ภาพที่ 44 หมอนยาวทรงกลมแบบแต่งขอบด้วยกิ้น

12. หมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย เป็นหมอนข้างแบบที่ใช้ทั่วไป ทำง่าย เนื่องจากใช้ผ้าเพียงชิ้นเดียว นำมาเย็บต่อกันเป็นทรงกระบอก แล้วดึงรูดและผูกไว้ที่ปลายทั้ง 2 ข้าง



ภาพที่ 45 หมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย

การตกแต่งหมอน

1. การปัก สามารถใช้ได้กับปลอกทุกแบบ มีทั้งแบบปักมือและปักเครื่อง
2. การเย็บซิกแซกที่ขอบ เป็นการเย็บเทพแบบริมหยักหรือแบบซิกแซก ทำให้ปลอกหมอนเด่นขึ้น
3. การเย็บผ้าก๊วย มีทั้งก๊วยแบบธรรมดา และก๊วยแบบมีระบาย
4. การต่อระบาย ทำให้หมอนดูอ่อนหวาน ไม่กระด้าง
5. การใช้ลูกไม้ ทำให้หมอนดูมีราคา หรูหรามากขึ้น
6. ตกแต่งด้วยริบบิ้นหรือลูกปัด ช่วยให้ดูน่ารัก เพิ่มจุดเด่นให้แก่ปลอกหมอน
7. การเย็บปะเป็นลวดลาย โดยการตัดผ้าหรือวัสดุอื่นๆ เช่น หนัง เส้นใยที่มีความหนา
8. การแต่งขอบ เช่น ขอบแบบซิกแซกโค้ง หรือขอบรูปหยักฟันปลา

วิธีการถอด-ใส่ปลอกหมอน

1. การติดซิป
2. การติดด้วยเวดโคร
3. การติดด้วยกระดุม
4. การใช้โบว์หรือเชือกผูก
5. การเย็บเป็นลิ้นซ้อนกันที่ด้านหลัง

ขนาดของหมอนอิง

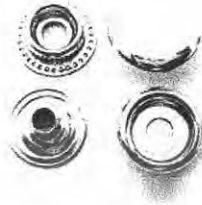
ขึ้นอยู่กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ ขนาดโดยทั่วไป min. 30 x 30 cm. max. 50 x 50 cm.

กรรมวิธีการผลิตหมอนอิง

1. ออกแบบลักษณะและลวดลายของหมอนอิง
2. สร้างแบบของใส่หมอนและปลอก
3. กำหนดส่วนที่เป็นซิป หรือ กระดุม
4. วางแบบลงบนผ้าที่ผ่านการทำให้เกิดลวดลาย
5. ตัดผ้าตามที่วางไว้
6. สำหรับใส่หมอน เย็บประกอบเป็นส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน ชัดใส่ใน แล้วเย็บปิด
7. สำหรับปลอกหมอน ต้องเย็บซิป หรือกระดุมเข้ากับชิ้นส่วนของผ้าก่อนและจึงเย็บส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน จนเป็นปลอกหมอนสำเร็จ

ข้อมูลอุปกรณ์ประกอบหมอนอิง

1. กระจุกมแป๊ป (Snap Button) มีประโยชน์ในการเปิด-ปิด ได้ กระจุกมนี้มีด้วยกัน 4 ตัว คือ ส่วนประกอบด้านตัวผู้ 2 ตัว และส่วนประกอบด้านตัวเมียอีก 2 ตัว การติดนั้นจะต้องเจาะรูให้ตรงกันทั้ง 22 ด้านของผ้าในตำแหน่งที่ต้องการติด และใช้เครื่องมือเฉพาะ



ภาพที่ 46 กระจุกมแป๊ป

2. กระจุกแม่เหล็ก (Magnet) มีลักษณะคล้ายกระจุกมแป๊ป คือ ประกอบด้วยส่วนประกอบตัวผู้และตัวเมีย แต่มีความสะดวกและความไวในการใช้งานมากกว่า แต่ไม่ให้ความมั่นใจในการปิด เพราะแรงแม่เหล็กจะไม่แข็งแรงพอ หากถูกระชากแรงๆ



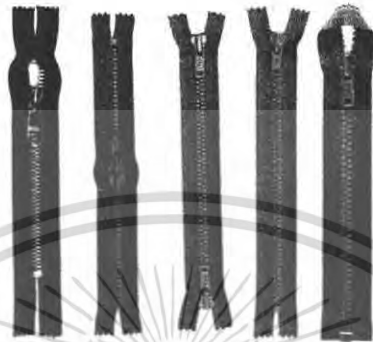
ภาพที่ 47 กระจุกแม่เหล็ก

3. เวลโครเทป (Velcro) หรือเทปตีนตุ๊กแกมีลักษณะเป็นเทป 2 ชั้น ใช้ประกอบกัน เมื่อต้องการให้ผ้า 2 ชั้นติดกัน ด้านหนึ่งของเทปมีลักษณะคล้ายๆ ห่วงเล็กๆ มากมาย อีกด้านหนึ่งมีลักษณะเป็นขนฟูๆ ข้อเสียของเวลโครเทปคือ อ่อนแอ ไม่ทนต่อแรงดึงมากนัก และเสื่อมสภาพได้ง่าย



ภาพที่ 48 เวลโครเทป

4. ซิป(Zip) ใช้ยึดติดกันระหว่างผ้า 2 ผืน โดยรูดปิด-เปิด การยึดซิปทำโดยการเย็บติดกับผ้าให้แนวรอยต่อตรงกัน จะสะดวกในการเปิด-ปิด มาก ซิปมีหลายชนิด มีทั้งที่ทำจาก โลหะ ในลอน การใช้ซิปเหมาะสำหรับช่องใหญ่ๆ ซึ่งซิปมี 2 ประเภท คือ ชนิดปิดท้าย (Closed-End Fastener) มีทั้งแบบปิดด้านเดียวและ 2 ด้าน เพื่อไม่ให้ปลายทั้ง 2 เป็นอิสระเมื่อแยกซิปเปิดจนสุด



ภาพที่ 49 ซิป

อีกชนิดหนึ่งคือ ซิปชนิดเปิดท้าย (Open-End Fastener) เป็นซิปมีเดือย และตัวสวมที่ปลายแถบผ้าทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้สามารถถอดแยกได้เมื่อรูดซิปเปิด และต้องสวมกลับให้เข้าที่พอดีก่อนรูดซิปปิด



ภาพที่ 50 ซิปเปิดท้าย

วัสดุที่เป็นไส้หมอน

เป็นวัสดุที่ทำให้เกิดความอ่อนนุ่ม ความสบายในการใช้งาน และเป็นสิ่งที่ทำให้หมอนเป็นรูปร่าง

1. นุ่น เป็นเส้นใยพืชชนิดหนึ่ง ซึ่งได้จากฝ้าย ใยนุ่นให้ความอบอุ่น พองฟูดี เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในประเทศไทย จึงได้รับความนิยมมาก ข้อเสียของนุ่น คือ เมื่อใช้ไปนานๆ นุ่นจะค่อยๆ เบื่อและยุบสลาย ลดความพองฟูลง ทำให้หมอนค่อยๆ เสียรูปร่างไป
2. ฟองน้ำ มีเป็นแบบสำเร็จรูปขายอยู่ทั่วไป โพลียูรีเทนอาจเป็นฟองน้ำล้วนๆ หรือจะใช้ร่วมกับวัสดุใส่ในชนิดอื่นก็ได้ อาจอยู่ในรูปของแผ่นบาง เป็นแท่งหนา เป็นชิ้นเล็กๆ หรือตัดเป็นรูปร่างต่างๆ ไว้แล้ว ตัวในหมอนฟองน้ำที่มีราคาถูกมักทำจากแผ่นฟองน้ำ และมีเศษฟองน้ำชิ้นเล็กๆ เป็นไส้ใน ความแน่นของฟองน้ำ ขึ้นอยู่กับความหนาแน่น (น้ำหนักของฟองน้ำต่อหนึ่งหน่วยปริมาตร มีหน่วยเป็นกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร) ถ้าฟองน้ำมีความหนาแน่นมาก ก็จะมีความสามารถในการกลับสู่ที่เดิม ได้ช้า ฟองน้ำคุณภาพดีบางชนิดจะมีทั้งความทนทานดีและความโปร่งสูง จะให้ความอ่อนนุ่มมาก และรักษารูปร่างได้ดี เหมาะที่จะใช้ทำไส้หมอนหรือเบาะมาก แต่ราคาจะค่อนข้างแพงกว่าฟองน้ำทั่วไป

ซึ่งจะมีตัวในหมอนสำเร็จรูป มีขายทั่วไป สามารถคงรูปได้ด้วยตัวเอง ทำจากฟองน้ำหรือใยโพลีเอสเตอร์ ตัวในหมอนมีทั้งรูปทรงมาตรฐานและรูปทรงอื่นๆ

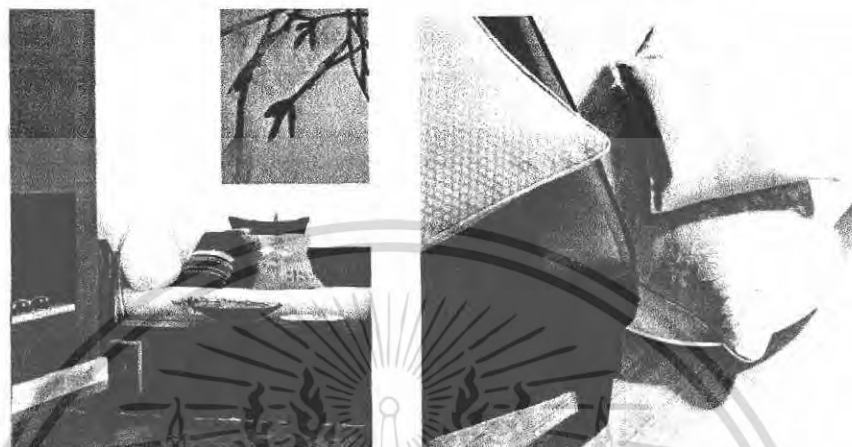
ตัวในหมอนมาตรฐานมี 2 แบบ คือ

- ทรงกลมที่ทำจากฟองน้ำ มักมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 12 – 18 นิ้ว
- ทรงสี่เหลี่ยมจะยาว 36 นิ้ว
- หากไม่ใช่แบบมาตรฐานจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง หรือความสูงต่างกัน ราคามีหลายระดับ แตกต่างตามคุณภาพของวัสดุภายใน

3. แผ่นรังไหม ซึ่งเป็นวัสดุขัดไส้หมอนและผ้าห่มอยู่แล้ว คุณสมบัติของแผ่นรังไหมที่แตกต่างจากวัสดุอื่นๆ คือ มีความนุ่ม และเบามาก อีกทั้งยังไม่เป็นราอีกด้วย แต่ข้อเสียของแผ่นรังไหมยังมีอยู่บ้างคือ ไม่สามารถคงรูปได้ตามต้องการ

6.2 พฤติกรรมการใช้งาน

ในการใช้งานในห้องนั่งเล่น ผู้นั่งจะใช้หมอนอิงในการพิงเพื่อเอนหลัง หรือวางไว้บนตักไม่ว่าจะเป็นบน โซฟา หรือบนพื้น ซึ่งหมอนอิงนอกจากจะมีหน้าที่ในการพิงพักหลังแล้ว ยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศของห้องได้เป็นอย่างดีอีกด้วย



ภาพที่ 51 ตัวอย่างบรรยากาศห้องนั่งเล่น

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ติดชิปปิดท้าย	ติดชิปมีเดือย (ถอดแยกจากกันได้)	กระดุมทั่วไป	กระดุมแป็บ	กระดุมแม่เหล็ก	โบว์หรือเชือกผูก	เวลดอร์เทป(เทปตีนตุ๊กแก)	เข็บบนลิ้นซ้อนกัน
สะดวกในการใส่-ถอด	4	3	3	3	1	3	2	4
ทนทาน	4	4	4	2	2	4	2	4
เข็บบประกอบสวยงาม	4	4	4	2	2	4	2	3
รวม	12*	11	11	7	5	11	6	11

ตารางที่ 5 ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อการทำความสะอาดลอกหมอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป- เลือกใช้ชิปแบบปิดท้าย สำหรับปลอกหมอนอิง

4 = ดีมาก

3 = ดี

2=พอใช้

1= ไม่ดี

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	นุ่น	ฟองน้ำ	แผ่นรังไหม
ทนทาน รองรับน้ำหนักได้ดี	3	3	2
ผลิตง่าย	3	4	1
ราคาถูก	2	4	1
รวม	8	11*	4

ตารางที่ 6 ตารางแสดงการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการทำไส้หมอน

4 = ดีมาก

3 = ดี

2=พอใช้

1= ไม่ดี

สรุป- เลือกฟองน้ำเป็นไส้หมอน

สรุป วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของหมอนอิง

ในการศึกษารั้วนี้ ผู้ศึกษาจะทำการออกแบบหมอนอิงที่มีแรงบันดาลใจจากรูปทรงหมอน

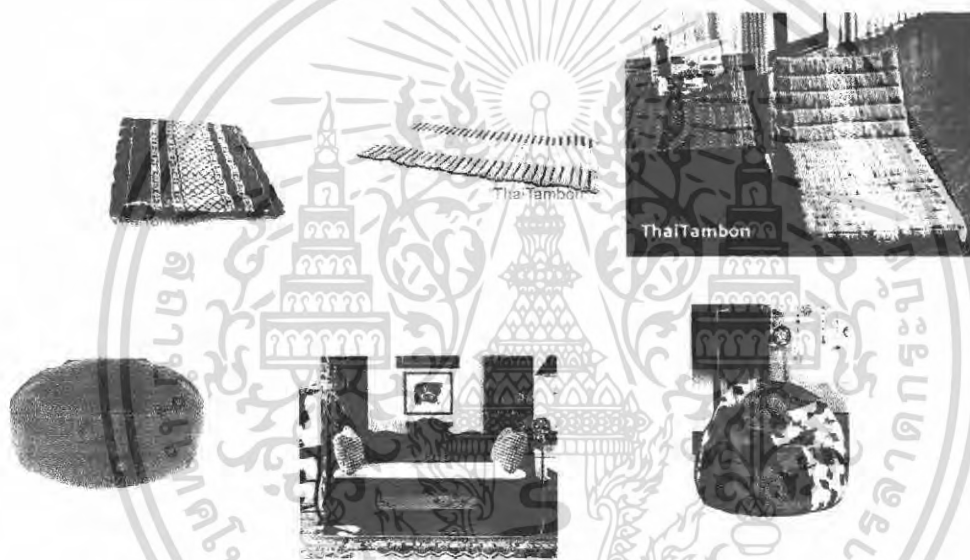
ชั้นเบสท์ หรือหมอนพัฟ เพราะเป็นรูปทรงที่แปลกใหม่ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ขนาด 12-18 นิ้ว โดยใช้แผ่นรังไหมมาใช้เป็นวัสดุหลักของผลิตภัณฑ์ และเลือกใช้ฟองน้ำเป็นไส้หมอน

7. ข้อมูลเกี่ยวกับเบาะรองนั่ง

7.1 รูปแบบและขนาดสัดส่วนของเบาะรองนั่ง

เบาะรองนั่งที่มีอยู่ในท้องตลาด สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ๆตามลักษณะของการใช้งาน คือ

1. แบบที่เป็นเบาะรองนั่งเพียงอย่างเดียว เป็นรูปแบบที่พบได้ทั่วไป และสามารถผลิตได้ง่ายในระบบกึ่งอุตสาหกรรม มีขนาดกะทัดรัด จัดเก็บได้ง่าย การใช้งาน โดยการนำมรองนั่งบนพื้นเลย โดยไม่มีส่วนพิงหลัง ซึ่งปัจจุบัน ได้มีการพัฒนารูปแบบให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้เหมาะกับการใช้งาน



เบาะสำหรับใช้นั่งสมาธิ เบาะรองนั่งสำหรับโซฟาไม้ เพิ่มขนาดให้นั่งสบายมากขึ้น(Bean Bag)

ภาพที่ 52 ตัวอย่างเบาะรองนั่งแบบต่างๆ

ที่พบเห็นบ่อยๆคือ เบาะรองนั่งพร้อมหมอนสามเหลี่ยม เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการใช้งาน คือสามารถพิงหลังและเท้าแขนได้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบคือ เบาะรองนั่งแบบพนักคอนเดียว และเบาะรองนั่งแบบพนัก 2 คอน

ขนาดสัดส่วนของเบาะรองนั่ง

1. แบบที่เป็นเบาะรองนั่งเพียงอย่างเดียว มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า วงกลม เป็นต้น แต่รูปที่มีทั่วไปตามท้องตลาด คือแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งก็มีอีกหลายขนาด ซึ่งมีขนาดเฉลี่ยประมาณ 3 ขนาด ดังนี้

ขนาดเล็กที่สุด 42.5 x 42.5 cm

ขนาดกลาง 50 x 50 cm

ขนาดใหญ่ที่สุด 60 x 60 cm

ความหนาของเบาะรองนั่งมีตั้งแต่ 3 ,5,7.5,10 cm เป็นต้นไป

2. แบบที่เป็นเบาะรองนั่งพร้อมส่วนพิงหลัง มนที่นี้ขอกกล่าวถึงเฉพาะเบาะรองนั่งพร้อมหมอนสามเหลี่ยม เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด โดยเฉลี่ยมี 3 ขนาด

ขนาดเล็กที่สุด 20 x 30 cm

ขนาดกลาง 30 x 45 cm

ขนาดใหญ่ที่สุด 40 x 55 cm , 50 x 65 cm

ส่วนประกอบของเบาะรองนั่งและวัสดุที่ใช้

1. ปลอกเบาะรองนั่ง

ส่วนใหญ่มักทำจากผ้าที่ได้จากเส้นใยชนิดต่างๆ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าฝ้ายผสมใยโพลีเอสเตอร์ ฯลฯ ซึ่งการเลือกใช้ผ้าก็ขึ้นอยู่กับสถานที่ที่ใช้งาน และยังคงคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ความคงทนต่อการใช้งาน การซักล้างทำความสะอาด ทนต่อแสงแดดและสารเคมี

3. วัสดุที่ใช้ทำไส้เบาะ

มีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเบาะ และมีความสำคัญต่อความรู้สึกเมื่อใช้งาน

นุ่น มีคุณสมบัติของฟูติ เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในประเทศไทย จึงได้รับความนิยมมาก ข้อเสียของนุ่น คือ เมื่อใช้ไปนานๆ นุ่นจะค่อยๆเปื่อยและยุบสลาย ลดความพองฟูลง ทำให้หมอนค่อยๆเสียรูปทรงไป

ฟองน้ำ มีราคาถูกกว่านุ่น โพลียูรีเทนอาจเป็นฟองน้ำล้วนๆ หรือจะใช้ร่วมกับวัสดุได้ในชนิดอื่นก็ได้ ถ้าฟองน้ำมีความหนาแน่นมาก ก็จะมีความสามารถในการกลับสู่ที่เดิมได้ช้า ฟองน้ำคุณภาพดีบางชนิดจะมีทั้งความทนทานดีและความโหยงสูง จะให้ความอ่อนนุ่มมาก และรักษารูปทรงได้ดี เหมาะที่จะใช้ทำให้หมอนหรือเบาะมาก แต่ราคาจะค่อนข้างแพงกว่าฟองน้ำธรรมดา

ใยโพลีเอสเตอร์ จัดอยู่ในกลุ่มวัสดุพลาสติก นิยมในการทำใส่เบาะ ซึ่งใยโพลีเอสเตอร์จะอยู่ในรูปของแผ่นเส้นใยที่บรรจุรวมกันอย่างหลวมๆ มีความยืดหยุ่นและฟูมากกว่านุ่น อ่อนนุ่ม และระบายความร้อนได้ดี ติดไฟช้าและดับได้เอง ราคาไม่แพง

แผ่นรังไหม ซึ่งเป็นวัสดุอัดใส่หมอนและผ้าห่มอยู่แล้ว คุณสมบัติของแผ่นรังไหมที่แตกต่างจากวัสดุอื่นๆ คือ มีความนุ่ม และเบามาก อีกทั้งยังไม่เป็นราอีกด้วย แต่ข้อเสียของแผ่นรังไหมยังมีอยู่บ้างคือ ไม่สามารถคงรูปได้ตามต้องการ

เม็ดโฟม มีให้เลือกหลายขนาด โดยเม็ดโฟมจะแตกต่างจากวัสดุอื่นที่เมื่อนำไปอัดใส่ผลิตภัณฑ์แล้ว ผลิตภัณฑ์นั้นจะไม่มีรูปทรงที่แน่นอน และจะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆตามการใช้งาน

วิธีการถอด-ใส่ปลอกหมอน

1. การตัดซิป
2. การติดด้วยเวลโคร
3. การติดด้วยกระดุม
4. การใช้โบว์หรือเชือกผูก
5. การเย็บเป็นดินซ่อนกันที่ด้านหลัง

วิธีการใส่-ถอดปลอกเบาะรองนั่ง

ซิป(Zip) ใช้มากที่สุดเนื่องจากมีความทนทาน ใช้งานง่ายทั้งการใส่และการถอด อีกทั้งยังผลิตง่ายอีกด้วย

กระดุม

แบบทั่วไป (Button) นอกจากจะสามารถช่วยในการใส่ประกอบแล้ว ยังช่วยในการประดับ ตกแต่งได้อีกวิธีหนึ่ง

กระดุมแป๊ป (Snap Button) มีประโยชน์ในการเปิด-ปิด ได้ กระดุมนี้มีด้วยกัน 4 ตัว คือ ส่วนประกอบด้านตัวผู้ 2 ตัว และส่วนประกอบด้านตัวเมียอีก 2 ตัว การติดนั้นจะต้องเจาะรูให้ ตรงกันทั้ง 2 ด้านของผ้าในตำแหน่งที่ต้องการติด และใช้เครื่องมือเฉพาะเพื่อเจาะและตอก กระดุมลงบนผ้า แต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจาก ไม่มีความแข็งแรง

กระดุมแม่เหล็ก (Magnet) มีลักษณะคล้ายกระดุมแป๊ป คือ ประกอบด้วยส่วนประกอบตัวผู้และ ตัวเมีย แต่มีความสะดวกและความว่องไวในการใช้งานมากกว่า แต่ไม่ให้ความมั่นใจในการปิด เพราะแรงแม่เหล็กจะไม่แข็งแรงพอ หากถูกระชากแรงๆ

เวลโครเทป (Velco) หรือเทปตีนตุ๊กแกมีลักษณะเป็นเทป 2 ชั้น ใช้ประกอบกัน เมื่อต้องการให้ ผ้า 2 ชั้นติดกัน ข้อเสียของเวลโครเทปคือ อ่อนแอ ไม่ทนต่อแรงดึงมากนัก และเสื่อมสภาพได้ ง่าย จึงไม่เป็นที่นิยม

วิเคราะห์ขนาดและสัดส่วนเบาะรองนั่ง

พื้นที่ที่คนใช้ในการนั่งบนเบาะรองนั่งนั้นพิจารณาจากขนาดสัดส่วนคนมาตรฐานในวัย ผู้ใหญ่ ทั้งเพศชายที่ 97.5 เปอร์เซ็นต์ไทล์ และเพศหญิงที่ 2.5 เปอร์เซ็นต์ไทล์

ขนาดของลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวข้องคือ

- ความกว้าง พิจารณาจากความกว้างของช่วงสะโพก คือ เพศชาย 39.5 เซนติเมตร เพศ หญิง 34 เซนติเมตร ความกว้างโดยเฉลี่ย คือ 37.5 เซนติเมตร
- ความยาว พิจารณาจากระยะการใช้พื้นที่นั่ง โดยเฉลี่ยของคน คือ 37.5 เซนติเมตร

7.2 พฤติกรรมการใช้งาน

ในการนั่งลงบนเบาะรองนั่งนั้น ส่วนใหญ่ผู้นั่งจะนั่งอยู่ในท่าขัดสมาธิ หรือนั่ง พับเพียบ โดยปกติแล้วเบาะรองนั่งที่วางบนพื้นบ้านนั้น มักอยู่ในห้องที่ต้องการ บรรยากาศความเป็นกันเอง ผ่อนคลายความตึงเครียด เช่นห้องนั่งเล่น ห้องรับแขก ซึ่งกิจกรรมที่มักเกิดขึ้นก็เช่น การนั่งคุย ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ฟังเพลง และ กิจกรรมสันทนาการต่างๆ

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ดีดชิป	เวลโคร เทป	กระดุม ทั่วไป	กระดุม แบริบ	กระดุม แม่เหล็ก	โบว์หรือ เชือกผูก	เย็บเป็น ลิ้นซ้อน กัน ด้านหลัง
ทนทาน	4	2	4	3	2	4	4
สะดวก ในการ ถอด-ใส่	4	4	3	4	4	3	3
เย็บ ประกอบ ได้ เรียบร้อย สวยงาม	4	2	4	2	2	4	3
ความ ระบาย เกล็ดของ ผิวสัมผัส	4	3	3	2	2	4	4
ประหยัด ต้นทุน	3	3	3	2	2	4	3
ป้องกัน ฝุ่น ละออง เข้าไปได้ ใน	4	3	2	2	2	2	4
รวม	23*	17	19	15	14	21	21

ตารางที่ 7 ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อทำความสะอาดปลอดภัยบนรองเท้า

4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป- เลือกใช้ชิปในเบาะรองเท้า

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	นุ่น	ฟองน้ำ	ไฮโพลีเอสเตอร์	แผ่นรังไหม
ทนทาน รองรับน้ำหนักได้ดี	3	4	2	2
ผลิตง่าย	2	4	3	2
ราคาถูก	4	3	3	2
รวม	9	11*	8	6

ตารางที่ 8 ตารางแสดงการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการทำไส้เบาะ

4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

สรุป- เลือกฟองน้ำเป็นไส้หมอน

สรุปวิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของเบาะรองนั่ง

ขนาดความกว้างและความยาวของเบาะรองนั่งที่เหมาะสม จึงควรมีขนาด 40 x 40 เซนติเมตรเป็นอย่างน้อย ซึ่งสำหรับ โครงการนี้จะใช้เบาะขนาดไม่เกิน 50 x 50 เซนติเมตร ความหนา 7.5 ซม. ซึ่งมีขนาดกลาง ไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป ใช้zip เพื่อให้สามารถใส่-ถอดออกได้สะดวก ใช้ฟองน้ำเป็นวัสดุัดไส้ เพื่อความคงรูปของผลิตภัณฑ์

8. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

8.1 ขั้นตอนการผลิตแผ่นรังไหม (Mawata)

- นำรังไหมหัวตัดมาใส่ถุงผ้า แขนงไว้ 3 ชั่วโมง บิดให้แห้งจากนั้นต้มด้วยโซเดียมคาร์บอเนต 3 % 45 นาที ล้างน้ำและบิดน้ำให้แห้ง
- จากนั้นนำรังไหมที่ได้มาคลึงและแผ่ออกด้วยมือ



ภาพที่ 53 แสดงขั้นตอนการแผ่รังไหมด้วยมือ

3. นำแผ่นรังไหมออกจากถาดแต่ละรัง นำมาขึงใส่กรอบที่เตรียมไว้จนครบ 10 รัง
ต่อ 1 แผ่น



ภาพที่ 54 แสดงขั้นตอนการขึงแผ่นรังไหมใส่กรอบไม้

4. นำแผ่นรังไหม (Mawata) ล้างน้ำให้สะอาดและผึ่งแดดให้แห้ง โดยแผ่นรังไหมสามารถเก็บไว้ได้นาน

ภาพที่ 55 แผ่นมาวาคะ

แผ่นรังไหมที่ได้จะมีลักษณะเป็นเยื่อบางๆ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการทอผ้าและใช้เป็นวัสดุขัดได้ผลิตภัณฑ์เช่น ผ้าห่ม หรือ หมอน ซึ่งแท้จริงแล้วแผ่นรังไหมนี้ยังสามารถนำมาพัฒนารูปแบบต่อไปได้อีกมาก เพราะฉะนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแผ่นรังไหม จึงเป็นการเพิ่มแนวทางในการสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ได้อีกทางหนึ่ง

8.2 ชนิดและคุณสมบัติของแผ่นรังไหม(Mawata)

ลักษณะของใยไหมที่ทำไม่ได้จากเส้นใยอื่น

- ให้ความรู้สึกสัมผัสแห้งเสมอ แม้ผ้าไหมนั้นจะดูดความชื้นไว้จนอึมฉ่ำ
- เป็นเงามัน มีประกาย ไม่เหมือนกับการตกแต่งให้เกิดขึ้นกับผ้าชนิดอื่น
- ดูดความชื้นได้ดี ให้ความรู้สึกสบายเมื่อสัมผัส
- อ่อนตัวแต่คงรูป จับจีบได้ดี
- ทนทาน และต้านทานแรงดึงได้สูง

คุณสมบัติและลักษณะเฉพาะ

โครงสร้างโมเลกุล โปรตีนของใยไหมเรียกว่า Fibroin ส่วนกาวที่หุ้มใยเป็นโปรตีนอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า Sericin โปรตีนของใยไหม ไม่มี Cystine ดังนั้นจึงไม่มีกำมะถันในเส้นใย ทำให้ต่างจากใยขนสัตว์ โมเลกุลของใยไหมเรียงตัวกันเป็นระเบียบมาก ทำให้เส้นใยมีความเหนียวมาก

ลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์ โยไหมเป็นเส้นทึบ ไม่คงรูป ผิวภายนอกมีรอยแตกเส้นไหม เหมือนลูกปัดต่อกันเป็นข้อๆ โยฟอกแล้วมีรูปสามเหลี่ยมมุมบน เพราะเป็นเส้นโย 2 เส้น อยู่ชิดกัน เรียกว่า Brins

สมบัติทางกายภาพ

ขนาดและรูปร่าง โยไหมสาวประณีต จะยาว 900-1200 เมตร ริมเส้นโยเรียบ เป็นมันลื่น มีสีขาว จนกระทั่งสีน้ำตาล โยปาริมโยขรุขระ ขนาดไม่สม่ำเสมอ มีสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาล

ความต้านทานแรงดึง โยไหมมีความต้านทานแรงดึงสูงมาก เปรียบเทียบกับลวดทองแดงขนาดเดียวกัน โยไหมมีความเหนียวกว่า เหนียว 2.4-5.1 กรัมต่อเซนติเมตร เมื่อแห้ง ถ้าเป็ยกความเหนียวจะลดลงเหลือ ร้อยละ 80-85 ของความเหนียวเมื่อแห้ง

การคืนรอยยับและการคืนตัว โยไหมยืดหยุ่นดี และยืดตัวได้ปานกลาง เมื่อแห้งยืดได้เพียงร้อยละ 10-25 ของเมื่อเปียก และจะยืดออกได้ไม่เกินร้อยละ 33-35 ถ้ายืดตัวเพียงร้อยละ 2 จะคืนตัวได้อย่างรวดเร็ว

ความคงตัว โยไหมมีความคงตัวปานกลาง รอยยับจะค่อยๆ คืนตัวช้าๆ แต่คืนตัวได้ไม่หมด เหมือนขนสัตว์

ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะของเส้นโยอยู่ระหว่าง 1.25-1.34 ดังนั้น โครงสร้างเส้นโยจะไม่หนาแน่นเหมือนโยเซลลูโลส ทำเนื้อผ้าบางและเบาได้ดี เนื้อผ้ามีความเหนียว ทนทาน

การดูดความชื้น ดูดความชื้น ได้ดี ทำให้ดูดสีย้อมและสารถย้อมได้ดี และยังสามารดูดสารชนิดอื่นจากของเหลวเข้าไปเก็บไว้ในเส้นโยได้ เช่น เกลือของโลหะต่างๆ ดังนั้นการซักน้ำหรือการตกแต่งด้วยผ้าไหมด้วยน้ำที่ไม่สะอาด คือมีเกลือของโลหะผสมอยู่ด้วยจะทำให้ผ้าไหมขาดเร็ว

ความอยู่ตัว ไม่ว่าจะซักเปียกหรือซักแห้ง ไม่ทำให้ผ้าไหมยืดหรือหด ผ้าแพรที่ทอด้วยโยไหมแท้ เมื่อซักน้ำจะหด แต่จะยืดขนาดเท่าเดิมเมื่อยัด

การทนความร้อน โยไหมติดไฟง่าย แต่จะดับเมื่อเอาออกจากไฟ ถ้าที่เหลือ เป็นเม็ดเล็กๆ สีดำ เพราะ มีกลิ่นเหมือนขนนกไหมไฟ สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส และจะเหลืองไหมหรือสลายตัว ที่ 177 องศาเซลเซียส ผ้าไหมขาวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ง่าย ควรใช้ผ้าฝ้ายชั้นปิดด้านบนเวลารีด เพื่อไหมสีขาวจะได้ไม่เปลี่ยนสี

สมบัติทางเคมี

ความทนค้าง ค้างแก่เป็นอันครายต่อเส้นใยละลายได้ในโซดาไฟ ดังนั้นถ้าจะซักผ้าไหมเองไม่ควรใช้ผงซักฟอก ควรใช้สบู่อย่างอ่อน น้ำประสานทองและแอมโมเนีย ไม่ทำลายเส้นใย เว้นแต่จะถูนานๆ

ความทนกรด กรดเข้มข้นละลายไหมได้เร็วกว่าขนสัตว์ กรดเข้มข้นปานกลางทำให้ไหมหดและย่น โครงสร้างของใยไหมดูดซึมกรดได้เร็วและเก็บไว้ภายในเส้นใยได้ด้วย ทำให้ซักออกยาก กรดอินทรีย์ไม่ทำอันครายต่อเส้นใย ดังนั้นการปรับปรุงเสี้ยนสายไหม (Scroop) จึงนิยมใช้ผ้าไหมแช่กรดน้ำส้ม

ความทนต่อสารละลายอินทรีย์ ทนได้ดี บรรดาอินทรีย์ที่ใช้ซักแห้งและลบรอยเปื้อนไม่เป็นอันครายต่อเส้นไหม

ความทนต่อแสงและอื่นๆ ไหมไม่ทนต่อแสงแดด จะทำให้ผ้าไหมขาดเร็ว เวลาเก็บผ้าไหมจึงควรห่อด้วยผ้าหรือกระดาษดำ ไม่นำกระแสไฟฟ้าทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้ ไม่นำความร้อน ทำให้สวมใส่สบายทั้งในฤดูหนาวและฤดูร้อน ปรับอุณหภูมิภายในเส้นใยเองได้อย่างน้อยประมาณ 5 องศาเซลเซียส

ใยไหมเป็นตัวนำไฟฟ้าที่เร็ว จึงเกิดไฟฟ้าสถิตได้ง่ายเช่นเดียวกับเส้นใยโปรตีนชนิดอื่นๆ ไหมนำความร้อนได้น้อยกว่าเส้นใยเซลลูโลส ฉะนั้นเมื่อทอออกมาเป็นผ้าแล้ว เวลาสวมใส่จะร้อนและอุนกว่าเซลลูโลส

ความทนต่อแบคทีเรียและอื่นๆ ไหมไม่มีขนรา ถ้าผ้าไหมที่เก็บไว้สะอาด แบคทีเรียจะไม่เจริญเติบโตบนใยไหม มอดไม่กัดกิน แต่ถ้ามีรอยเปื้อน ตัว 2 หางจะกัดกินได้

8.2 ชนิดและคุณสมบัติของแผ่นรังไหม(Mawata)

ลักษณะของใยไหมที่หาไม่ได้จากเส้นใยอื่น

- ให้ความรู้สึกสัมผัสแห้งเสมอ แม้ผ้าไหมนั้นจะดูดความชื้นไว้จนอึดตัว
- เป็นเงามัน มีประกาย ไม่เหมือนกับการตกแต่งให้เกิดขึ้นกับผ้าชนิดอื่น
- ดูดความชื้นได้ดี ให้ความรู้สึกสบายเมื่อสัมผัส
- อ่อนตัวแต่คงรูป จับจีบได้ดี
- ทนทาน และต้านทานแรงดึงได้สูง

คุณสมบัติและลักษณะเฉพาะ

โครงสร้างโมเลกุล โปรตีนของใยไหมเรียกว่า Fibroin ส่วนกาที่หุ้มใยเป็นโปรตีนอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า Sericin โปรตีนของใยไหม ไม่มี Cystine ดังนั้นจึงไม่มีกำมะถันในเส้นใย ทำให้ต่างจากใยขนสัตว์ โมเลกุลของใยไหมเรียงตัวกันเป็นระเบียบมาก ทำให้เส้นใยมีความเหนียวมาก

ลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์ ใยไหมเป็นเส้นทึบ ไม่คงรูป ผิวภายนอกมีรอยแตกเส้นไหมเหมือนลูกปัดต่อกันเป็นข้อๆ ใยฟอกแล้วมีรูปสามเหลี่ยมมุมมน เพราะเป็นเส้นใย 2 เส้น อยู่ชิดกัน เรียกว่า Brins

สมบัติทางกายภาพ

ขนาดและรูปร่าง ใยไหมสาวประณีต จะยาว 900-1200 เมตร ริมเส้นใยเรียบ เป็นมันลื่น มีสีขาวจนกระทั่งสีน้ำตาล โหมป่าริมใยขรุขระ ขนาดไม่สม่ำเสมอ มีสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาล

ความต้านทานแรงดึง ใยไหมมีความต้านทานแรงดึงสูงมาก เปรียบเทียบกับลวดทองแดงขนาดเดียวกัน ใยไหมมีความเหนียวกว่า เหนียว 2.4-5.1 กรัมต่อเซนติเมตร เมื่อแห้ง ถ้าเปียกความเหนียวจะลดลงเหลือ ร้อยละ 80-85 ของความเหนียวเมื่อแห้ง

การคืนรอยยับและการคืนตัว ใยไหมยืดหยุ่นดี และยืดตัวได้ปานกลาง เมื่อแห้งยืดได้เพียงร้อยละ 10-25 ของเมื่อเปียก และจะยืดออกได้ไม่เกินร้อยละ 33-35 ถ้ายืดตัวเพียงร้อยละ 2 จะคืนตัวได้อย่างรวดเร็ว

ความคงตัว ใยไหมมีความคงตัวปานกลาง รอยยับจะค่อยๆ คืนตัวช้าๆ แต่คืนตัวได้ไม่หมดเหมือนขนสัตว์

ความหนาแน่น ความถ่วงจำเพาะของเส้นใยอยู่ระหว่าง 1.25-1.34 ดังนั้น โครงสร้างเส้นใยจะไม่หนาแน่นเหมือนใยเซลลูโลส ทำเนื้อผ้าบางและเบาได้ดี เนื้อผ้ามีความเหนียว ทนทาน

การดูดความชื้น ดูดความชื้นได้ดี ทำให้ดูดสีย้อมและสารตกค้างได้ดี และยังสามารถดูดสารชนิดอื่นจากของเหลวเข้าไปเก็บไว้ในเส้นใยได้ เช่น เกลือของโลหะต่างๆ ดังนั้นการซักน้ำหรือการตกค้างด้วยผ้าไหมด้วยน้ำที่ไม่สะอาด คือมีเกลือของโลหะผสมอยู่ด้วยจะทำให้ผ้าไหมขาดเร็ว

ความอยู่ตัว ไม่ว่าจะซักเปียกหรือซักแห้ง ไม่ทำให้ผ้าไหมยืดหรือหด ผ้าแพรที่ทอด้วยใยไหมแท้ เมื่อซักน้ำจะหด แต่จะยืขนาดเท่าเดิมเมื่อยื

การทนความร้อน ไหมคิดไฟง่าย แต่จะดับเมื่อเอาออกจากไฟ เถ้าที่เหลือ เป็นเม็ดเล็กๆ สีดำ เพราะ มีกลิ่นเหมือนขนนกไหมไฟ สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส และจะเหลืองไหม้หรือสลายตัว ที่ 177 องศาเซลเซียส ผ้าไหมขาวจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ง่าย ควรใช้ผ้าฝ้ายชั้นปิดค่านบนเวลารีด เพื่อ ไหมสีขาวจะได้ไม่เปลี่ยนสี

สมบัติทางเคมี

ความทนด่าง ด่างแก่เป็นอันตรายต่อเส้นใยละลายได้ในโซดาไฟ ดังนั้นถ้าจะซักผ้าไหมเองไม่ควรใช้ผงซักฟอก ควรใช้สบู่อย่างอ่อน น้ำประสานทองและแอมโมเนีย ไม่ทำลายเส้นใย เว้นแต่จะดูนานๆ

ความทนกรด กรดเข้มข้นละลายไหมได้เร็วกว่าขนสัตว์ กรดเข้มข้นปานกลางทำให้ไหมหดและย่น โครงสร้างของใยไหมถูกซึมกรดได้เร็วและเก็บไว้ภายในเส้นใยได้ด้วย ทำให้ซักออกยาก กรดอินทรีย์ไม่ทำอันตรายต่อเส้นใย ดังนั้นการปรับปรุงเสียด้ายไหม (Scroop) จึงนิยมใช้ผ้าไหมแช่กรดน้ำส้ม

ความทนต่อสารละลายอินทรีย์ ทนได้ดี บรรดาอินทรีย์ที่ใช้ซักแห้งและลบรอยเปื้อนไม่เป็นอันตรายต่อเส้นไหม

ความทนต่อแสงและอื่นๆ ไหมไม่ทนต่อแสงแดด จะทำให้ผ้าไหมขาดเร็ว เวลาเก็บผ้าไหมจึงควรห่อด้วยผ้าหรือกระดาษดำ ไม่นำกระแสไฟฟ้าทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตได้ ไม่นำความร้อน ทำให้สวมใส่สบายทั้งในฤดูหนาวและฤดูร้อน ปรับอุณหภูมิภายในเส้นใยเองได้อย่างน้อยประมาณ 5 องศาเซลเซียส

ใยไหมเป็นตัวนำไฟฟ้าที่เร็ว จึงเกิดไฟฟ้าสถิตได้ง่ายเช่นเดียวกับเส้นใยโปรตีนชนิดอื่นๆ ไหมนำความร้อนได้น้อยกว่าเส้นใยเซลลูโลส ฉะนั้นเมื่อทอออกมาเป็นผ้าแล้ว เวลาสวมใส่จะร้อนและอุ่นกว่าเซลลูโลส

ความทนต่อแบคทีเรียและอื่นๆ ไหมไม่มีชั้นรา ถ้าผ้าไหมที่เก็บไว้สะอาด แบคทีเรียจะไม่เจริญเติบโตบนใยไหม มอดไม่กัดกิน แต่ถ้ามีรอยเปื้อน ตัว 2 หางจะกัดกินได้

8.3 ชนิดและคุณสมบัติของสี

ข้อมูลเกี่ยวกับสารที่ใช้ย้อมตัวผลิตภัณฑ์

การย้อมสี

ชนิดของสี ที่ใช้ย้อมผ้าแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ คือ

1. สีชนิดที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่ พิกเมนต์ (Pigment)
2. สีชนิดที่ละลายน้ำ ได้แก่ ไค (Dye)

สีพิกเมนต์ (Pigment)

เป็นสีที่ไม่ละลายน้ำ ต้องใช้สารอื่นช่วย ย้อมได้ง่ายและรวดเร็ว ราคาไม่แพง สีแต่ละชนิดใช้ย้อมเส้นใยแต่ละอย่างได้เหมือนกัน สีจะติดกับผ้าด้วยกระบวนการเชิงกล ผ้าที่ย้อม เนื้อจะกระด้าง สีจะเลือนและหลุดออกง่าย ซึ่งเป็นปัญหาของสีชนิดนี้ สีพิกเมนต์ได้ถูกนำมาใช้ผสมลงในของเหลวที่ผลิตออกมาเป็นเส้นใยสังเคราะห์ หรือเรียกว่าการย้อมเส้นใยตั้งแต่ยังเป็นสารละลาย (Solution dyed or Dope dyed) วิธีนี้ใช้สำหรับการย้อมเส้นใยโพลีเอสเตอร์ สังเกตได้จากสีที่ย้อมแล้วทำให้ผ้ามีสีแวววาวเป็นประกายเมื่อโดนแสงอัลตราไวโอเล็ต สีพิกเมนต์เหมาะกับการใช้ทำสีพิมพ์ผ้า โดยผสมกับสารช่วยยึดสีกับเส้นใย (Binder) สารทำให้ข้น (Thickening agent) และสารเพิ่มความคงทน (Fixer)

ไค (Dye)

ไค คือ สีที่ย้อมที่ละลายได้ดีในน้ำหรือสารละลายอื่น ได้แก่ สีโคเรคต์ สีม่วง สีอะซิติก สีแอซิด หรือ สีมอร์แดน สีแคตไอออนิก และสีดิสเพิร์ส เมื่อนำมาย้อมผ้าสีจะแทรกซึมเข้าไปในเส้นใยได้ดี

สีที่ใช้ย้อมเส้นใย

การย้อมสีใหม่นั้นมีหลายแบบ และแตกต่างกัน การศึกษานั้นเริ่มต้นนั้น สีเหลือง สีแดง และสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นสีมาตรฐาน ที่สามารถใช้ร่วมกับสีอื่นได้ เมื่อย้อมสี สีจะทำปฏิกิริยากับ โมเลกุลภายนอกของเส้นใยก่อน ความชื้นและความร้อนจะทำให้เส้นใยพองและมีช่องว่างให้สีเข้าไปแทรกซึมภายในได้ ดังนั้นการย้อมสีให้ติดดีและสีไม่ตก สีจะต้องแทรกซึมเข้าไปในเนื้อของเส้นใย ดังนั้นวิธีที่จะทำให้สีไม่ตกคือ ควรรอให้สีที่ย้อมซึมเข้าเนื้อของเส้นใยก่อนประมาณ 15-20 นาที อย่าเพิ่งรีบล้างออกเพราะจะทำให้ไม่ได้สีตามที่ต้องการ

สีที่ใช้ย้อมเส้นใยที่ดีต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความเข้มของสี เมื่อใช้ในปริมาณน้อยก็ให้สีที่เข้มได้
2. ละลายน้ำได้เพื่อจะย้อมได้ง่าย ซึ่งควรละลายน้ำได้ทันที หรือละลายในปฏิกิริยาเคมีขณะย้อม

3. คุณซบเข้าไปในเส้นใยได้ดี และคุณติดกับเส้นใย (Substantivity) ด้วยพันธะทางเคมีต่างๆ
4. มีความติดทน (Fastness) เมื่อคุณติดกับเส้นใยแล้วจะต้องติดทน ไม่ลอกหรือซีดง่าย เมื่อถูกซัก แดด เหงื่อ การขัดสี ควั่นหรือแก๊ส

การย้อมสี

อุปกรณ์ที่ใช้

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| - กรรไกร | - ขวดแก้ว |
| - เข็มหมุดและด้าย | - จานทนความร้อน |
| - เตารีดไอน้ำ | - อลูมิเนียมฟลอยด์ |
| - หม้อสูงประมาณ 25-30 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลาง 25 ซม. กับตะแกรงน้ำที่อยู่ข้างใน | |
| - ตะแกรงโลหะ | - ถูมียาง |
| - ขามหลอมหรือด่างน้ำ | - เสื่อคลุมกันเปื้อน |
| - แปรงทาสี ที่มีขนาดและความแข็งแรงต่างกัน | |

การทำให้สีย้อมติดแน่น

การย้อมผ้าให้เกาะติดด้วยไอน้ำนั้นจะต้องระมัดระวังในการย้อม โดยการควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ต้มให้เหมาะสม การย้อมผ้าในขั้นตอนแรกนั้นหลังจากย้อมสีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรจะรอให้สีที่ย้อมซึมเข้าเนื้อผ้าก่อนประมาณ 15-20 นาที อย่าเพิ่งรีบล้างออกก่อน

ขั้นตอนการย้อม มี 2 วิธีด้วยกัน

วิธีที่ 1 ต้มเส้นใยกับสีย้อมผ้าเลย

1. ตวงน้ำย้อมใส่ภาชนะทนความร้อน (สามารถต้มน้ำได้) โดยใช้อัตราส่วน น้ำย้อม 40 ซีซี ต่อ ผ้าหนัก 1 กรัม เดิมเกลือ 1 ช้อนชา ค่อน้ำ 500 มล.
2. นำสีย้อมผ้าไปต้มให้เดือด
3. นำผ้าลงต้มประมาณ 15 นาที
4. สังเกตดูและรอให้สีติดแน่นก่อน จึงจะนำผ้าขึ้นไปล้างแบบผ่านน้ำ

วิธีที่ 2 ทาสีลงบนเส้นใย

9. ทำให้เส้นใยที่ต้องการย้อมสีเปียกหมาดๆเสียก่อน
10. ทาสีลงบนเส้นใยตามต้องการ อาจใช้วิธีอื่นก็ได้ เช่น การหยด การสาดสี
11. หยดสารละลายกรดน้ำส้ม(อัตราส่วนน้ำ:กรดน้ำส้ม 50:50)ให้ทั่วผ้า
12. นำภาชนะขนาดใหญ่ เช่น กะละมัง ใส่น้ำยักขึ้นตั้งไฟ

13. นำภาชนะที่ใส่เส้นใยที่ข้อมสีแล้ว ใส่ลงในกะละมังที่ตั้งไฟไว้ (คล้ายกับการตุ๋น) ประมาณ 20 นาที
14. นำผ้าที่ได้ไปล้างน้ำ

8.4 ขั้นตอนการนำแผ่นรังไหม(Mawata) มาทดลองในวิธีต่างๆ

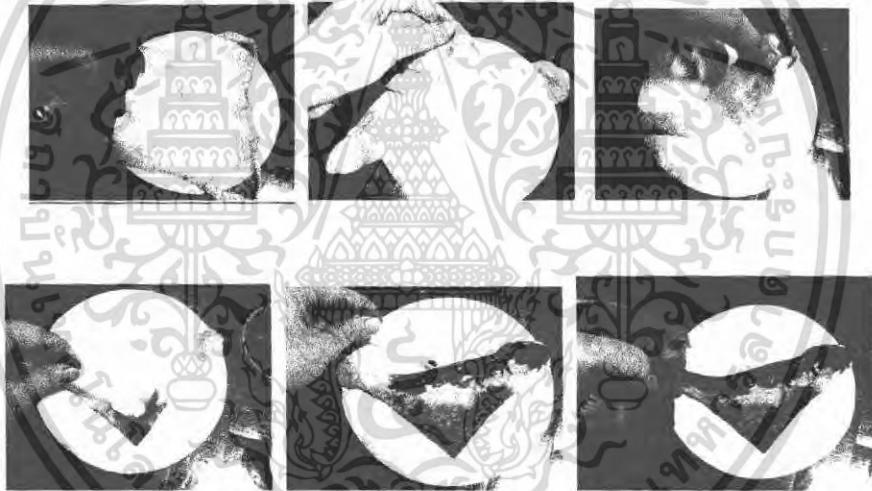
ทดลองข้อมในวิธีที่ 2

วิธีทำ การที่จะได้สีที่ตรงกับความต้องการขึ้นอยู่กับ การผสมสีข้อมต่อจำนวนน้ำ

1. ต้องทำให้ผ้าที่ต้องการข้อมสีชุ่มน้ำให้ชื้นทั่วผืนก่อน
2. จากนั้นค่อยทาสีลงเนื้อผ้าตามที่ต้องการ

จากรูปจะมีการพับผ้าก่อนการข้อมสี เพื่อให้สีติดเป็นลวดลายต่างๆ ตามรอยพับ

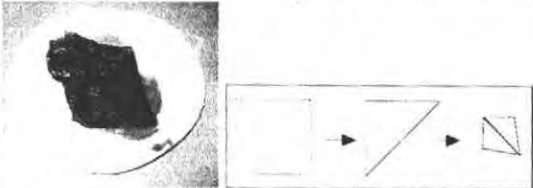

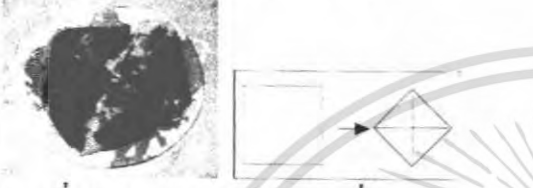
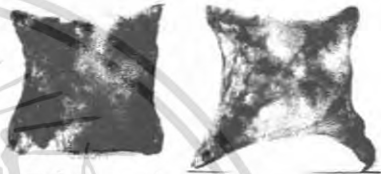





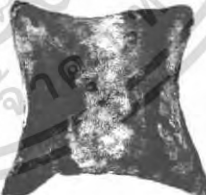
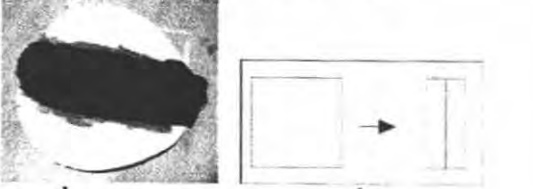

2. ผสมน้ำกับกรดน้ำส้ม อัตราส่วน 50: 50 แล้วทำการละลายยีสต์ส่วนผสมที่ได้ให้ทั่วผ้า



ภาพที่ 56 การทดลองข้อมแผ่นมาวาตะ

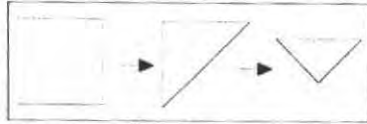
นำภาชนะที่ใส่เส้นใยที่ข้อมสีแล้ว ใส่ลงในกะละมังที่ตั้งไฟไว้ (คล้ายกับการตุ๋น) ประมาณ 20 นาที
 รอเวลาเพื่อจะให้สีที่ข้อมเกาะติดผ้า แล้วนำไปล้างน้ำตาม

ทอลงซ่อม

รูปแบบการซ่อมในแบบต่างๆ	ผ้าที่ได้
<p>พับก่อนแล้วจึงซ่อม เพื่อให้เกิดรูปแบบสีที่แตกต่างกัน</p>  <p>ภาพที่ 57 การทอลงซ่อมแบบที่ 1</p>	 <p>ภาพที่ 58 ผลที่ได้ 1</p>
 <p>ภาพที่ 59 การทอลงซ่อมแบบที่ 2</p>	 <p>ภาพที่ 60 ผลที่ได้ 2</p>
 <p>ภาพที่ 61 การทอลงซ่อมแบบที่ 3</p>	 <p>ภาพที่ 62 ผลที่ได้ 3</p>
 <p>ภาพที่ 63 การทอลงซ่อมแบบที่ 4</p>	 <p>ภาพที่ 64 ผลที่ได้ 4</p>
 <p>ภาพที่ 65 การทอลงซ่อมแบบที่ 5</p>	 <p>ภาพที่ 66 ผลที่ได้ 6</p>
 <p>ภาพที่ 67 การทอลงซ่อมแบบที่ 6</p>	 <p>ภาพที่ 68 ผลที่ได้ 6</p>



ภาพที่ 69 การทดลองข้อมแบบที่ 7



ภาพที่ 71 การทดลองข้อมแบบที่ 8

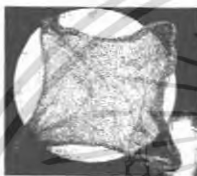


ภาพที่ 70 ผลที่ได้ 7



ภาพที่ 72 ผลที่ได้ 8

ข้อมทั้งผืน



ภาพที่ 73 การทดลองข้อมแบบที่ 9

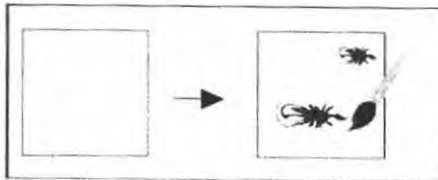


ภาพที่ 75 การทดลองข้อมแบบที่ 10



ภาพที่ 77 การทดลองข้อมแบบที่ 11

ผ้าที่ข้อม โดยวิธีการสลัดสี



ภาพที่ 79 การทดลองข้อมแบบที่ 12



ภาพที่ 74 ผลที่ได้ 9



ภาพที่ 76 ผลที่ได้ 10

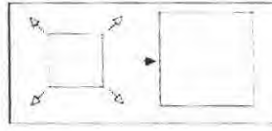


ภาพที่ 78 ผลที่ได้ 11



ภาพที่ 80 ผลที่ได้ 12

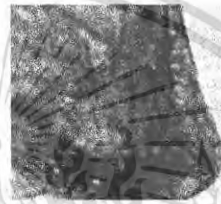
แนวคิดเบื้องต้นในการนำแผ่นรังไหม(Mawata)มาใช้งาน



ภาพแสดงตัวอย่าง

ภาพที่ 81 การนำแผ่นรังไหมมาใช้โดยการขยายขนาด

1. แผ่นรังไหม สามารถขยายขนาดได้โดยการดึงแผ่ออกทั้ง 4 ด้าน โดยแผ่นรังไหมที่ดึงแผ่ออกมานั้น จะมีขนาดใหญ่ขึ้นประมาณ 4 เท่า แต่ความหนาแน่นของเส้นใยจะน้อยลง แก้ปัญหาได้โดยการนำมาซ้อนกันประมาณ 3-4 แผ่นเพื่อเพิ่มความหนาก่อนที่จะไปทำเป็นผลิตภัณฑ์



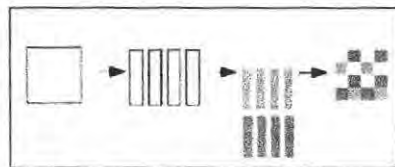
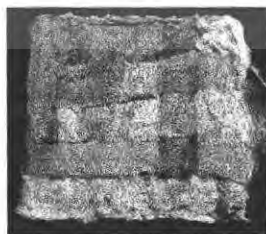
ภาพที่ 82 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการเย็บติดกับผ้า

2. เย็บแผ่นรังไหมติดกับผ้าชนิดต่างๆ ในเบื้องต้นนี้ทดลองกับผ้า Organza เพื่อเพิ่มความแข็งแรง โดยใช้วัสดุอื่นช่วย เช่น เย็บติดเข้ากับลูกบิด เพื่อเพิ่มความสวยงาม ดังภาพ



ภาพที่ 83 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการเย็บติดกับผ้า

3. เย็บแผ่นรังไหมติดกับผ้า Organza โดยเย็บเก็บขอบ จากนั้นขยี้เบาๆ จะได้แผ่นรังไหมที่มีลักษณะพองฟู พื้นผิวนุ่มนวลสัมผัส



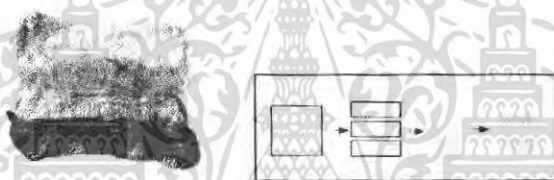
ภาพที่ 84 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการนำมาสานเพิ่มความหนา

4. ตัดแผ่นรังไหมออกเป็นเส้นเท่าๆกัน จากรูปคือตัดแผ่นรังไหม 1 แผ่นแบ่งเป็น 4 เส้น ทำเช่นนี้ 3 แผ่น แต่ละแผ่นสีต่างกัน จากนั้น จึงนำแต่ละเส้นมาสานรวมกัน



ภาพที่ 85 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการเคลือบด้วยกาว

5. เคลือบแผ่นรังไหมด้วยกาวน้ำ ซึ่งจะทำให้แผ่นรังไหมคงรูปได้ จากรูปเมื่อเคลือบกาวน้ำให้ทั่วแผ่นแล้ว นำแผ่นรังไหมวางบนแม่พิมพ์ (Mold) เพื่อที่เมื่อแผ่นรังไหมแห้งแล้วจะมีรูปร่างตามแม่พิมพ์นั้น



ภาพที่ 86 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการเย็บ

6. ตัดแผ่นรังไหมเป็นเส้นดั่งวิธีการในกรอบสี่เหลี่ยม จากนั้นนำมาเย็บต่อกัน โดยวางสลับสี แล้วจึงเย็บเพื่อให้เกิดลวดลายใหม่ จากนั้นจึงนำแผ่นรังไหมที่ได้ เย็บติดเข้ากับผ้า Organza เพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป



ภาพที่ 87 การนำแผ่นรังไหมมาใช้งาน โดยการรีดติดกับผ้ากาว

15. ลองนำผ้าจากข้อ 6 รีดติดเข้ากับผ้ากาว ตัดแต่งขอบให้เรียบร้อย ก่อนที่จะนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

16. ทดลองเรื่องการสาวแผ่นมาวตะเป็นเส้น เพื่อนำไปใช้งานต่อไป




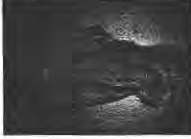
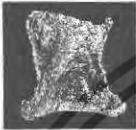
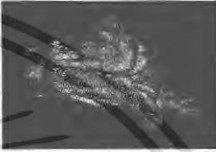
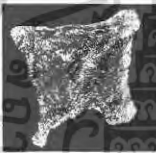



ภาพที่ 88 การนำแผ่นรังไหมมาใช้โดยการดึงเป็นเส้น

1. แผ่นรังไหมที่ผ่านการข้อมสีแล้ว
2. ดึงแผ่นบางๆออกมา 1 แผ่น
3. ค่อยๆแผ่แผ่นรังไหมออกใช้นิ้วสอดเป็นรูจากตรงกลาง
4. ค่อยๆดึงออก จนแผ่นรังไหมเป็นเส้นเมื่อได้ขนาดที่ต้องการแล้วจึงดึงปลายให้ขาดจากกัน แล้วนำไปใช้งาน

ลักษณะการข้อมสีแผ่นรังไหม	ลักษณะแผ่นรังไหมเมื่อสาวเป็นเส้นแล้ว
 <p>ภาพที่ 89 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 90 สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 91 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 92 สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 93 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 94 สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 95 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 96 สาวแผ่นรังไหมเป็นเส้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 <p>ภาพที่ 97 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 98 สวแผ่รังใหม่เป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 99 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 100 สวแผ่รังใหม่เป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 101 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 102 สวแผ่รังใหม่เป็นเส้น</p>
 <p>ภาพที่ 103 การทดลองข้อม</p>	 <p>ภาพที่ 104 สวแผ่รังใหม่เป็นเส้น</p>

9. ข้อมูลด้านสีต้น

9.1 จิตวิทยาเรื่องสีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

สีทุกสีข้อมมีอิทธิพลอยู่เหนือจิตใจมนุษย์ ทุกคนจะรู้สึกในอารมณ์ได้ทันทีเมื่อได้เห็นสีต่างๆ แต่มนุษย์แต่ละคนก็จะมี ความชอบส่วนตัวที่แตกต่างกันตามนิสัย และการศึกษาของแต่ละบุคคล

ในบรรดาสีที่มีอยู่ทั้งหลายในโลกนั้นสีนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ตั้งแต่เกิดและจำความได้ทั้งสิ้น เนื่องจากสีนั้นมีอิทธิพลต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควร จะศึกษาเรื่องจิตวิทยาสี เพื่อจะได้นำไปใช้ในขั้นปฏิบัติอย่างแท้จริง สามารถวิเคราะห์เรื่องสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

1. สีแดง หรือสีม่วงแดง (Crimson –red or Purple)

ให้ความรู้สึกมีงมี ร่ารวย มีอำนาจ เมื่อมีการใช้ร่วมกับสีทอง สีเงิน หรือของที่มีประกายวูบวาบ ทำให้รู้สึกถึงความสง่างาม มั่งคั่งน่าเกรงขาม คนสมัยก่อนจะใช้สีแดงในธงชาติ ผ้า ยันต์ เพดาน โบสถ์ การปิดทองล่องชาด

2. สีแดงชาด หรือสีแดงส้ม (Scarlet or Vermilion)
ให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นในทางตื่นเต้นเร้าใจ สนุกสนานรื่นเริง เป็นสีที่เหมาะสมในการพบเห็นเป็นครั้งคราว สีที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนอารมณ์ เช่น งานออกร้าน งานฉลองเทศกาลต่างๆ งานรื่นเริงทั่วไป หรือสถานที่ที่จะผ่านไปเป็นครั้งคราว เช่น สถานีรถไฟ โรงภาพยนตร์ ร้านขายของหรือห้างสรรพสินค้า ท่าเรือ หรือเหมาะในการเป็นสีโปสเตอร์ใหญ่ๆ
3. สีชมพู (Rose Pink)
เป็นสีที่ให้ความรู้สึกในทางอ่อนหวาน นุ่มนวล สร้างความสดชื่น มีความภูมิฐาน สง่าในท่าที เป็นสีที่แสดงถึงการเริ่มต้น แรกแย้ม เริ่มผลิ เป็นสีที่มีลักษณะหวานของคนหนุ่มสาว สีของความรัก
4. สีตองอ่อน (Yellow Green)
เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเย็นๆแต่ตื่นเต้น มีลักษณะคล้ายสีชมพู เป็นสีของวัยหนุ่มสาว เป็นสีเริ่มต้นของชีวิต
5. สีเขียว หรือสีน้ำเงิน (Green or Blue)
ให้ความรู้สึกเย็นๆเฉยๆ เป็นยี่ที่คนส่วนใหญ่ชอบอยู่แล้ว เพราะเป็นสีของต้นไม้ ท้องฟ้า จึงมีลักษณะไม่คาด โหม่น เป็นสีที่แสดงถึงความปราศจากความเคร่งเครียด
6. สีเขียวแก่ (Dark Green) หรือสีค่อนข้างเทา (Gray)
เป็นสีที่แสดงถึงความโศกเศร้า (Sadness) เป็นสีของคนมีอายุ
7. สีเทาแก่ (สีกลาง, Neutral) คล้ายกับสีน้ำเงิน (Blue)
เป็นสีที่แสดงถึงความไม่กระตือรือร้น เฉยๆเจิบๆ เศร้าโศก
8. สีดำและสีขาว (Black & White)
สีดำและสีขาว เป็นสีคู่ตรงข้าม สีดำบางครั้งก็แสดงถึงความสกปรก สีขาวแสดงถึงความบริสุทธิ์ สะอาด คังนั้น สีดำจึงเป็นสีที่ใช้ในการไว้ทุกข์ แสดงความโศกเศร้าเสียใจ ส่วนสีขาวแสดงถึงการไว้ทุกข์ในพิธีให้แก่ผู้ใหญ่ แสดงความเชื่อมั่น ความไม่มีมลทิน น่ารัก น่าถนอม ไม่เบื้อ ไม่เก่า ไหมอยู่เสมอ
9. สีเหลืองสดพระอาทิตย์ (Yellow)
แสดงถึงความสดชื่น ความใหม่ทันสมัย ตื่นเต้น มีชีวิตชีวา ความเปลี่ยนแปลง รื่นเริง สนุกสนาน สีนี้ไม่ควรใช้มาก หากใช้ควรทำให้มันเป็นสีนวล (Cream)

ลักษณะการใช้สี

หลักการใช้สีในห้องนั่งเล่น เนื่องจากห้องนั่งเล่นเป็นห้องที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม เช่น การพักผ่อน การพบปะสังสรรค์ ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะใช้สีที่รู้สึกสงบ ซบเซา ควรใช้สีที่กระตุ้นอารมณ์ให้รู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา คือ สีอุ่น หรือสีโทนร้อน

ตัวอย่างการใช้สีในการตกแต่งห้องนั่งเล่น

1. **สีเอกรงค์ (Monochrome)** คือสีเดียว หรือสีที่แสดงความเด่นชัดออกมาเพียงสีเดียว มีสีตัวอื่นเพียงสีเดียวเท่านั้น ไม่มีการใช้สีคู่ตรงข้าม สีที่นำมาใช้ประกอบนั้นเป็นสีในวรรณะเดียวกัน จะใช้ได้ไม่เกิน 6 สี หรืออาจน้อยกว่านั้นก็ได้ แต่จะต้องมีสีเด่นเพียงสีเดียว ทุกๆ สีที่เหลือจะต้องลดความสำคัญลงให้หมด และจะต้องมีสีเด่นนั้นผสมเข้าไปด้วยทุกเนื้อที่

โครงสีเอกรงค์นี้จะ ไม่รุนแรง เพราะ ไม่มีสีตัดกันเข้าไปเจือปน เป็น โครงสีที่เรียบง่ายและประณีต

ตัวอย่าง การจัดแต่งห้องนั่งเล่นด้วยสีหวาน ช่วยสร้างบรรยากาศนุ่มนวลน่าพักผ่อน ผู้หญิงหลายคนชอบจัดห้องด้วยสีโทนนี้

โทนสีอ่อนหวาน เป็นโทนสีที่ได้รับความนิยมมากมาจากสีขาว กล่าวคือเมื่อเจือสีขาวไปในเนื้อสีใดๆ ด้วยปริมาณที่พอเหมาะ ทำให้เกิดเฉดสีที่ดูอ่อนหวานที่เราเรียกว่า สีพาสเทล เช่นสีขาวเมื่อผสมเข้ากับสีแดงก็จะ ได้สีชมพูในเฉดต่างๆ หรือเมื่อผสมกับสีฟ้าก็จะ ได้สีฟ้าครามไปจนถึงสีฟ้าอ่อนจาง หรือ โทนสีน้ำตาลครีมแบบเอิร์ธ โทน เมื่อผสมกับสีน้ำตาล

การเลือกใช้โทนสีนี้ควรคำนึงถึงการวางจุดเด่นของห้อง เพื่อให้ห้องดูไม่หวานจนน่าเบื่อเกินไป หรือใช้คู่กับสีขาวหรือสีไม้ธรรมชาติ เพื่อให้ได้ความน่าสบาย เช่นเมื่อเลือกผ้าปู-ผ้าม่าน-เฟอร์นิเจอร์สีอ่อนหวาน อาจเลือกสีขาวทาที่กรอบวงกบประตู-หน้าต่าง พื้นใช้สีไม้หรือสีขาว หรือใช้วิธีจับคู่ด้วยการไล่เฉดจากเข้ม ไปจนถึงอ่อน เช่นสีขาว-ฟ้าอ่อน-สีฟ้า-สีฟ้าเข้ม-น้ำเงิน ก็นับเป็นการตกแต่งที่น่าสนใจไม่ใช่น้อย

2. **สีกลมกลืน (Harmony)** คือการใช้สีที่อยู่ในวรรณะเดียวกัน ไม่เกิน 6 สี โดยจะเป็นสีที่เกิดจากการเพิ่ม หรือลดค่าความเข้มของสีลงก็ได้ ทำให้ภาพที่ได้มีความกลมกลืนกัน เช่น หากใช้สีโทนร้อน ก็จะใช้โทนร้อนทั้งภาพ

- สีกลมกลืนแบบข้างเดียว คือ หากสีแรก เป็นสีเขียว สีกลมกลืนต่อไปจะเป็นสีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน และบวกสีใกล้เคียงต่อไป
- สีกลมกลืนขนานข้าง คือ การที่เรากำหนดทั้งสีอ่อนและสีแก่ลงไปในสีที่จะใช้ต่อไปทั้ง 2 ข้าง เช่น สีกึ่งกลาง เป็นสีแดง สีที่อยู่ถัดไป คือสีแดงเข้ม ม่วงแดง ม่วง หรือสีใกล้เคียงอีกด้านหนึ่ง คือ สีแดงส้ม ส้ม ส้มเหลือง เป็นต้น

3. **สีคู่ประกอบหรือสีคู่ตรงข้าม (Complementary)** คือการนำสีคู่ตรงข้ามในวงจรสีธรรมชาติ มาใช้ในงานเดียวกัน สีที่เป็นคู่ตรงข้าม หรือสีตัดกัน ทดลองได้โดยนำสีนั้นมาผสมกัน หากเกิดเป็นสีกลาง (Neutral Tint) แสดงว่า 2 สีนั้นเป็นสีคู่ตรงข้ามกันนั่นเอง ข้อดีของการใช้สีคู่ตรงข้ามในวงจรสี เช่น สีแดงกับเขียว สีน้ำเงินกับส้ม สีเหลืองกับม่วง เป็นการเพิ่มความน่าสนใจยิ่งขึ้นแต่ควรใช้สีกลางที่ไม่เอนเอียงไปทางใดทางหนึ่ง เช่น สีขาว สีครีม สีดำ มาเป็นองค์ประกอบในการตกแต่งด้วยเสมอ เพื่อลดความรุนแรงของสีที่ตัดกัน

สรุปวิเคราะห์ โทนสี ที่จะใช้ในการออกแบบ

ในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาจะเลือกออกแบบโดยใช้โทนสีที่เน้นความเป็นไทย แต่ไม่เรียบและเชยจนเกินไป

ลักษณะการจัดวางลวดลาย

ระบบการจัดวางลายบนผ้า

1. ระบบเนื้อที่จำกัด (spot design) ลวดลายจะถูกจัดวางในพื้นที่เฉพาะ อยู่ในวงจำกัด เช่น ริมผ้า เชิงผ้า การวางลวดลายในลักษณะนี้มักใช้ผ้าที่มีเนื้อที่จำกัด เช่น ผ้าพันคอ ผ้าปูโต๊ะ ปลอกหมอน เป็นต้น โดยจะมีการกำหนดพื้นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผืนผ้า และยังเป็น การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผ้า ได้อีกทางหนึ่ง
2. ระบบเนื้อที่ไม่จำกัด (all-over design) ลวดลายจะถูกวางกระจายอยู่เต็มผืนผ้า มีจังหวะในการจัดวาง หมุนเวียนซ้ำกันไปตามความยาวของผ้า ในลักษณะการวางลวดลาย จะสามารถวางเป็นลายเดียวกัน หรือรวมกันเป็นกลุ่ม หรือเป็นลายที่มีความต่อเนื่อง นิยมใช้ในการวางลายบนผ้าหลาย

การวางลวดลายผ้าลงบนผลิตภัณฑ์ หมายถึง การนำผ้าลวดลายต่างๆมาตกแต่งผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดความสวยงาม หรือให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะเป็นชุดเดียวกัน หรือ เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากจำเจ โดยทั่วไปสามารถวางลวดลายบนผลิตภัณฑ์ได้ดังนี้

1. การใช้ลวดลายที่เหมือนกัน แต่สีต่างกัน
2. การใช้ลวดลายที่ต่างกัน แต่สีเดียวกัน
3. การใช้ลวดลายใหญ่แต่รายละเอียดน้อย คู่กับลายละเอียดเล็กๆที่ละเอียดมาก
4. การใช้ผ้าสีพื้นกับผ้าที่มีลวดลาย

แนวทางของลวดลายที่ใช้ในการออกแบบ

เป็นลวดลายที่สะท้อนถึงความเป็นไทย แต่มีความทันสมัย ไม่เชย ซึ่งจะมีลักษณะการจัดวางลวดลายแบบ

สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

-ความงามและความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งความแข็งแรงทนทาน

-วัสดุที่ใช้ ต้องมีความนุ่มสบายต่อการสัมผัส ไม่ระคายเคืองผิว

จากนั้นแล้ว สีสีนลวดลาย และราคาจะถูกพิจารณาเป็นลำดับต่อมา

9.2 แนวโน้มสีสันทันเพื่อการตกแต่งสำหรับห้องนั่งเล่น

รูปแบบของการตกแต่งแบบ Contemporary Modern

ในรูปแบบนี้เป็นการดึงเอาความนำสมัยมาหลอมรวมกับความ โบราณและมีความเป็นมาที่ยาวนานเข้าด้วยกัน โดยที่นำเอาสัญลักษณ์แบบโบราณ เช่น สิ่งของต่างๆมาจัดรวมเข้ากับเฟอร์นิเจอร์สมัยใหม่ และมีการวางแผนในการรองรับสิ่งของ หรือเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหม่ๆ ให้เข้ากันได้อย่างลงตัว กาดตกแต่งแนวนี้เป็นเสมือนเส้นใยที่เชื่อม โยงอดีตและอนาคตเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดรูปลักษณ์ใหม่ที่ไม่ตายตัว สามารถจัดวางเข้ากับสิ่งที่มีอยู่หรือเตรียมที่จะมีอนาคตได้ เรียกว่าไม่มียุคสมัย หรือไม่มีวันล้าสมัย

10. แนวทางการออกแบบ

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แนวทางใหญ่ๆ

1. ลักษณะแบบพื้นเมืองดั้งเดิม เป็นการนำรูปแบบพื้นเมืองมาใช้โดยตรง
2. ลักษณะที่แสดงออกมาทางนามธรรม เป็นการนำรูปแบบของรูปร่าง เส้นสายต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เช่นการนำรูปแบบที่มีความเป็นไทย มาผ่านการลดทอน เรียบง่าย แต่สวยงาม



ภาพที่ 105 ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์รูปแบบ Contemporary Modern

โดยรูปแบบ Contemporary Modern นั้นเป็นการนำการตกแต่งแบบตะวันตกที่สง่างาม ผสมผสานเข้ากับความร่วมมือจากชาติตะวันตก และนำมาผ่านการลดทอนให้เหลือเพียงความเรียบง่ายที่หรูหรา สง่างาม

ซึ่งปัจจุบัน ได้มีการประยุกต์ความเป็นไทยหลายอย่างให้เกิดรูปร่างและการใช้งานที่เหมาะสมในแบบสมัยใหม่ ด้วยเหตุนี้งานออกแบบเก่าแก่ที่มีเอกลักษณ์จึงสามารถเป็นแรงบันดาลใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

ใจในการออกแบบได้เป็นอย่างดี รูปแบบของงาน Contemporary Modern ได้มีการนำมาใช้ตกแต่งภายในที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นงานออกแบบที่มีลักษณะของงานพื้นบ้าน การผสมสีสันทัน และลวดลาย ตลอดจนรูปร่างที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้เหมาะกับชีวิตประจำวัน แต่ก็ยังคงไว้ซึ่งความมีเอกลักษณ์ดั้งเดิม และความเชื่อต่างๆที่คนไทยยังคงยึดถือมาจนถึงปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาแบบ

1. ขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้น

จากการค้นคว้าและการศึกษารายละเอียดของผลิตภัณฑ์ จึงนำข้อมูลต่าง ๆ นั้นมาวิเคราะห์และสรุปผล ซึ่งผลที่ได้จะนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป



ภาพที่ 106 ตราสัญลักษณ์ของศูนย์วิจัยหม่อนไหม ประเทศไทย

ประวัติความเป็นมาและนโยบาย

เหตุสำคัญและความเป็นมา :

เพื่อแก้พระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ พระผู้ทรงชาติกรมช่างไหม และแก้ไขความพิสดารวิชาการเกษตร เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ผู้ทรงสรรสร้างงานศิลปกรรม และส่งเสริมเผยแพร่อิทธิพลของไทยในเอเชีย ในโอกาสที่เจริญพระชนมายุ ๗๒ พรรษา เพื่อแสดงความกตัญญูต่ารัชกาลที่ ๖ และแสดงความจงรักภักดีต่อสถาบันของชาติ ให้มีความเข้มแข็งสามารถเชื่อมโยงการพัฒนาอันก้าวหน้าได้อย่างเป็นระบบ เพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางทางศิลปะและการตลาดให้สอดคล้องกับ การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ใหม่โลก และสร้างหน่วยงานกลางในการกำหนดมาตรฐานและตรวจสอบคุณภาพของสินค้า โขน และผลิตภัณฑ์ด้านขนไหมให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

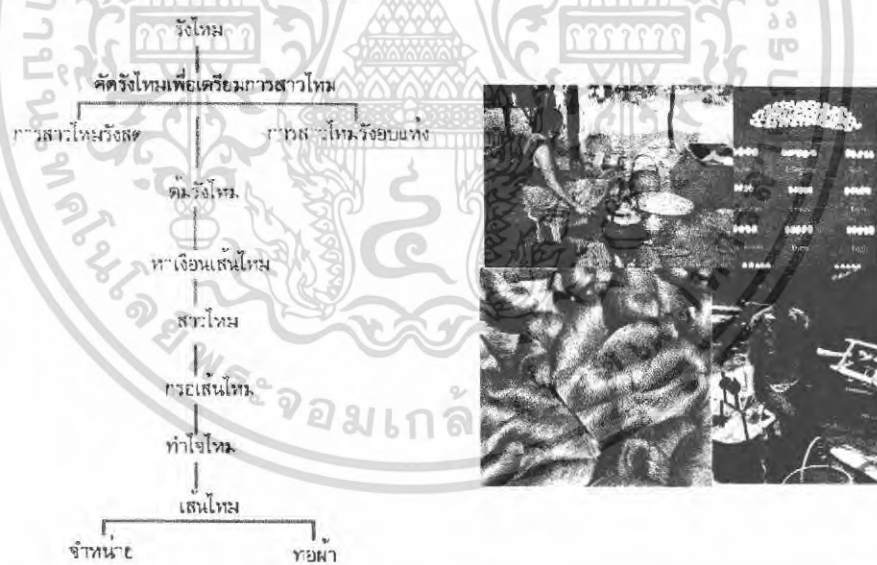
เพื่อให้ชาวต่างชาติที่ยังเป็นประชาชนอยู่เนื่อง มีความเป็นเอกภาพ และ ขวัญใจ เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์ขนไหมไทยและภูมิปัญญาไทยในด้านการฟอกย้อมสีธรรมชาติ และทอสาขาย้อมสีไหมไทย ตลอดจนเผยแพร่ขนไหม เศษผ้า และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นแหล่งศึกษาและรวบรวมประวัติศาสตร์ และวิถีวัฒนธรรมไทย

สร้างวัฒนธรรมแห่งใจใน "องค์ความรู้" คือ สถาบันขนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติฯ ซึ่งทำหน้าที่เป็นสถาบันการอุดมศึกษาของกรมการขนไหมแห่งชาติ ให้สามารถรับสื่อแผนงาน โครงการ ยุทธศาสตร์ มาตราและกิจการ ตามนโยบายของคณะกรรมการกำกับดูแลขนไหมแห่งชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ 107 เหตุสำคัญ และความเป็นมาของศูนย์วิจัยหม่อนไหม

ประวัติความเป็นมาและนโยบาย

การสาวไหมมีกระบวนการและขั้นตอนการผลิตดังนี้



ภาพที่ 108 แสดงขั้นตอนในการแปรรูปไหม

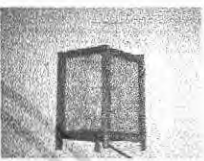
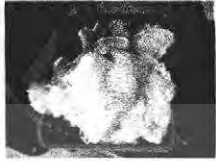
ประวัติความเป็นมาและนโยบาย



รังไหมที่ถูกตัดหัว ไม่สามารถนำไปสาวไหมได้



การนำแผ่นรังไหมไปใช้ในปัจจุบัน



ภาพที่109 ภาพแสดงการนำแผ่นมาวาตะมาใช้งาน

Target Group



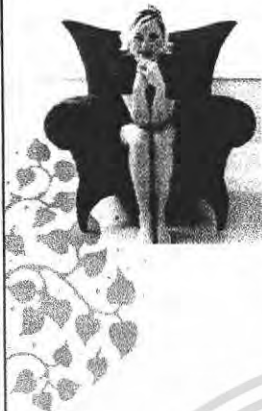
กลุ่มเป้าหมาย: หญิงสาวชาวจังหวัดและไทยวัยทำงาน อายุประมาณ 25-35 ปี
 ชูฐานะและอำนาจทางสังคมได้ มีสติปัญญาและความสนใจในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ธรรมชาติ
 ไร้ชีวิตในมือตนเอง มีความทันสมัยและใส่ใจความก้าวหน้าของนวัตกรรมควบคู่กับ
 ให้ความสำคัญกับความทันสมัย



ภาพที่110 แสดงภาพกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Target Group



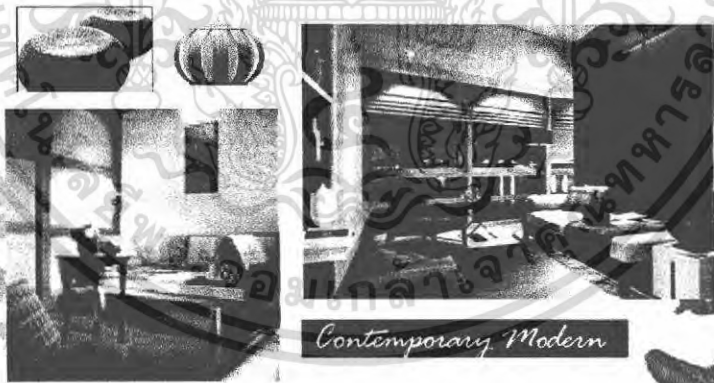
โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง จะอยู่ในกลุ่ม
 ผู้บริโภคระดับกลางสูง (Middle - High group) รายได้ค่อนข้างสูง เนื่องจากตำแหน่งหน้าที่การงานที่
 การศึกษาในระดับปริญญาตรี สถานภาพ มีที่อยู่อาศัย และรถส่วนตัว ซึ่งกลุ่มผู้บริโภคนี้
 โดนัลด์ ทรัมป์ (Trump) กลุ่มนี้มีความรู้ความสามารถ และมีฐานะระดับสูงซึ่งไม่ใช่ว่าผู้บริโภคที่
 อื่นๆก็ไม่สามารถซื้อของสิ่งที่มีระดับไฮเอนด์ได้วัน ควบคุมไว้ราคาที่เหมาะสมกับระดับความ
 ความดีใจ ที่อยู่อาศัยดีและน่าอยู่แบบเลือกเรียนกลางๆ หรือเลือกเรียน และ การมีระดับ
 ที่สูง หรือเลือกเรียนที่เลือก การจัดการและงานส่วนใหญ่มีไว้ด้วยตนเอง

ผู้บริโภคระดับกลาง (Middle group) เป็นกลุ่มคนในที่มีรายได้ปานกลาง รวมถึงรายได้
 โดยเป็นช่วงวัยคนสร้างฐานะ โดยผู้บริโภคกลุ่มนี้จะมีความคิดที่ค่อนข้างชัดเจนจากช่วงวัยคนหาเงิน
 เป็นกลุ่มคนทำงานที่มีเรื่องการศึกษาไม่แน่นอน มีการแยกตัวหรือหาวิธีใหม่ ออกมาตามลำดับ
 หรือมีผู้อื่น ส่วนใหญ่เพียงความสนใจในการเดินทาง การอยู่อาศัยที่ระดับ "บ้านเช่า" หรือ คอนโดที่พร้อม
 ความสะดวกในการเลือกซื้อสิ่งอำนวยความสะดวก ให้เหมาะสมกับรายจ่ายไปขึ้นอยู่กับสภาพ

ภาพที่ 111 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคของกลุ่มเป้าหมาย

Target Group

ระดับของงานเป้าหมาย
 ระดับของงานเป้าหมาย มีคุณลักษณะที่สัมพันธ์กัน เช่น ไลฟ์สไตล์ มีไหวพริบดีกว่า มีความสนใจและมีความรับผิดชอบ
 รับผิดชอบหน้าที่ความรับผิดชอบและมีความรับผิดชอบ



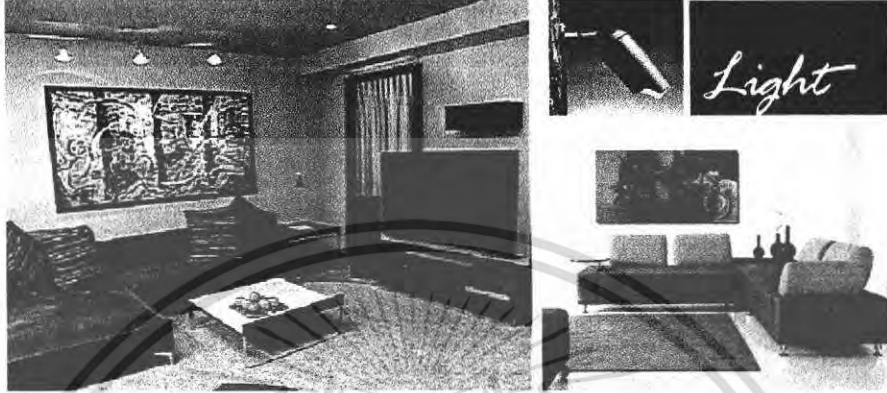
ภาพที่ 112 ภาพแสดงรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product

ผ้าแขวนผนัง (Art Piece)

สิ่งที่ใช้ตกแต่งผนังห้องรับแขก-นั่งเล่น อีกอย่างหนึ่งซึ่งจะขาดเสียไม่ได้คืองานศิลปะต่าง ๆ อาทิ ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ หรือ ภาพประติมากรรม โดยทั่วไป งานเหล่านี้มักเป็นสิ่งที่เราชอบมาด้วยตัวเอง เพราะงานศิลปะเหล่านี้เป็นเครื่องประดับที่เสริมความลึกซึ้ง ท้าทาย และฐานะของเจ้าของที่อยู่อาศัยให้อีกด้วย ในที่นี้ ผ้าแขวนผนัง จึงเป็นการเลือกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้บริโภคชั้นสูง ซึ่งงานผ้าแขวนผนังที่มีรูปแบบและสีสันที่วิจิตรอลังการและโดดเด่น



ภาพที่113 วิเคราะห์รูปแบบของผ้าแขวนผนัง

Product

ผ้าม่านหน้าต่าง

นอกจากงานตกแต่งผนังห้องรับแขก-นั่งเล่นแล้ว งานศิลปะและประติมากรรมที่นำมาใช้ในห้องรับแขกหรือห้องนั่งเล่น ก็คือผ้าม่าน ซึ่งมีความสำคัญต่อความสวยงามและประโยชน์ใช้สอยของห้องเป็นอย่างมาก ผ้าม่านมีหลายแบบด้วยกัน ทั้งแบบที่ทำจากผ้าหรือพลาสติก และยังมีผ้าม่านที่ทำจากวัสดุพิเศษ เช่น ผ้าไหม ผ้าลินิน ผ้าฝ้าย ผ้าใยสังเคราะห์ และผ้าใยสังเคราะห์พิเศษ ซึ่งมีความทนทานและสวยงาม



ภาพที่114 วิเคราะห์รูปแบบของผ้าม่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product

สรุป

เลือกผ้าผืนหรือผืนอื่น ๆ จะสักขณะขึ้นเพื่อใช้สำหรับบังแดดส่องและกันความร้อน คุณสมบัติจากภายนอก ซึ่งเข้มหรือไหม้เป็นสกริประอบหลัก วางผ้าที่ใช้เป็นฉากหลังนั้น เพื่อความคงทนใช้งานและกรทำความสะดวก

วิเคราะห์รูปแบบ วิสตุและส่วนประกอบต่างๆของผ้าผืนหน้าต่าง

ปัจจัยที่ไร้พาดณา	ผ้าหีบ	ผ้าหีบ	ผ้าห้วน	ผ้าปรับแสง
ความสะดวกในการใช้งาน	4	3	4	4
ง่ายต่อการตกแต่ง	4	4	4	4
การดูแลรักษา	4	3	4	4
ความสวยงาม	4	4	3	4
ราคาถูก	4	3	3	2
รวม	20*	17	18	18

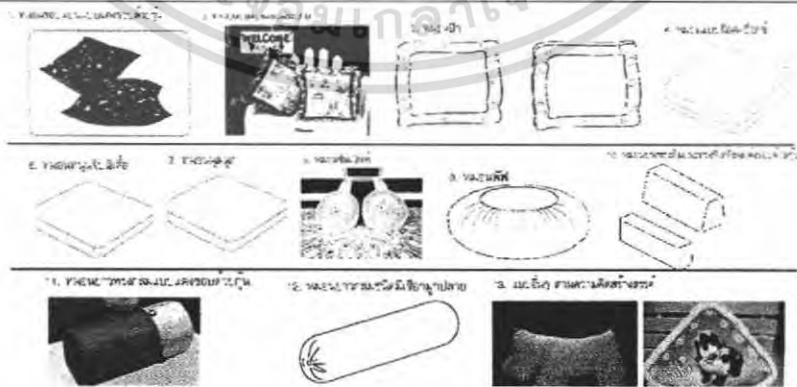
4 = ดีมาก 3 = ดี 2=พอใช้ 1= ไม่ดี

ภาพที่ 115 ตารางการวิเคราะห์เพื่อเลือกแบบผ้าผืน

Product

หมอน

ในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ผู้หญิงใช้หมอนอิงในการพักผ่อนพักผ่อน หรือวางไว้บนเก้าอี้ไม้หรือเป็นเบาะ หรือบนพื้น ซึ่งหมอนอิงนอกจากจะมีหน้าที่ในการพักผ่อนแล้ว ยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศของห้องได้เป็นอย่างดีด้วย



ภาพที่ 116 วิเคราะห์รูปแบบของหมอนอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product

สรุป

วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุและส่วนประกอบต่างๆของหมอนอิง
ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะทำการออกแบบหมอนอิงที่มีแรงบันดาลใจจาก
รูปทรงหมอนชั้นเบสท์ หรือหมอนพัฟ



เพราะเป็นรูปทรงที่แปลกใหม่ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ขนาด 12- 18 นิ้ว
โดยใช้แผ่นหนังใหม่มาใช้เป็นวัสดุหลักของผลิตภัณฑ์ ประกอบกันด้วยซิป
และเลือกใช้ฟองน้ำเป็นไส้หมอน

ภาพที่ 117 สรุปเลือกแบบหมอนอิง

Product

เบาะรองนั่ง

เบาะ ที่ใช้บนเบาะรองนั่ง เพื่อช่วยเสริม
และเบาะรองนั่งที่นุ่มได้ดียิ่ง

เลือกนำหนังแบบกึ่งหนัง (Bian Bag)



เบาะสำหรับใช้ใส่ส้วม



เบาะรองนั่งสำหรับรถ



เบาะรองนั่งพร้อมที่หมอนสามเหลี่ยม



ภาพที่ 118 วิเคราะห์รูปแบบของเบาะรองนั่ง

Product

วัสดุประกอบหมอน

ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อการทำความสะดวกปลอดภัยหมอน

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ติดซิปปิดท้าย	ติดซิปมีเดือย (ถอดแยกจากกันได้)	กระดุม ทั่วไป	กระดุม แปบ	กระดุม แม่เหล็ก	โบว์หรือ เชือกผูก	เวลดโครทอป (เทปพันตุ๊กแก)	เอ็นเป็นเส้น ซ่อนวัน
สะดวกในการใส่-ถอด	4	3	3	3	1	3	2	4
ทนทาน	4	4	4	2	2	4	2	4
เอ็นประกอบสวยงาม	4	4	4	2	2	4	2	3
รวม	12*	11	11	7	5	11	6	11

สรุป- เลือกใช้ซิปแบบปิดท้าย สำหรับปลอดภัยหมอนอิง

4 = ดีมาก 3 = ดี 2=พอใช้ 1= ไม่ดี

ภาพที่ 119 ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุประกอบหมอนอิง

Product

เบาะรองนั่ง

ตารางแสดงการวิเคราะห์วิธีการใส่-ถอด เพื่อการทำความสะดวกปลอดภัยหมอน

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ติดซิปปิดท้าย	กระดุม ทั่วไป	กระดุม แปบ	กระดุม แม่เหล็ก	โบว์หรือ เชือกผูก	เวลดโครทอป (เทปพันตุ๊กแก)	เอ็นเป็นเส้น ซ่อนวัน
ทนทาน	4	2	4	3	2	4	4
สะดวกในการถอด-ใส่	4	4	3	4	4	3	3
เอ็นประกอบสวยงาม	4	2	4	2	2	4	3
ความสะดวกสบายของผิวสัมผัส	4	3	3	2	2	4	4
ประกอบได้ทันเวลา	3	3	3	2	2	4	3
ป้องกันฝุ่นสะสมเข้าไปในเส้น	4	3	2	2	2	2	4
รวม	23*	17	19	15	14	21	21

4 = ดีมาก 3 = ดี 2=พอใช้ 1= ไม่ดี

สรุป- เลือกใช้ซิปในการประกอบเบาะรองนั่งเบาะรองนั่ง

ภาพที่ 120 ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุประกอบเบาะรองนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product

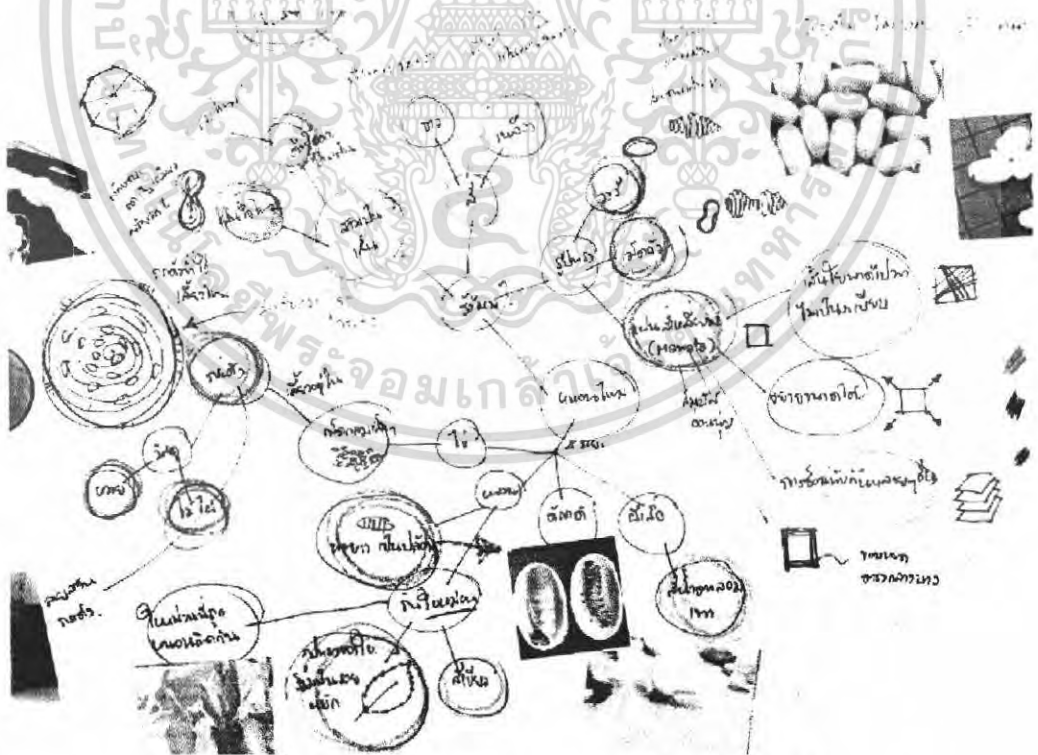
วัสดุใส่หมอนและเบาะรองนั่ง

ตารางแสดงการวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ในการทำใส่หมอน

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	นุ่น	พองน้ำ	แผ่นรังไหม
ทนทาน			
รองรับน้ำหนักได้ดี	3	3	2
ผลิตง่าย	3	4	1
ราคาถูก	2	4	1
รวม	8	11*	4

4 = ดีมาก 3 - ดี 2=พอใช้ 1- ไม่ดี
สรุป- เลือกพองน้ำเป็นใส่หมอน

ภาพที่121 ตารางวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุใส่หมอนและเบาะรองนั่ง



ภาพที่122 ภาพแผนการแตกแนวความคิด(Mind map)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

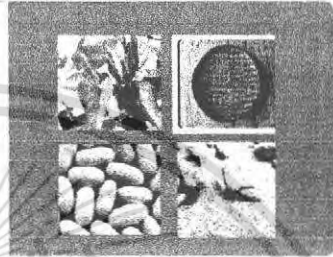
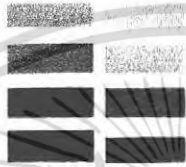
สิ่งที่ได้จากการแตกแนวความคิด

รูปทรง



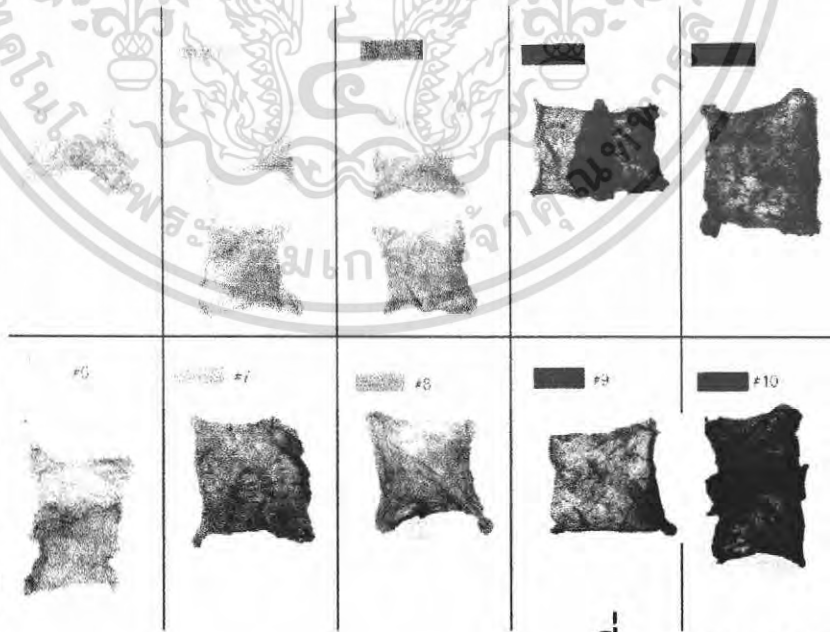
1. 2. 3. 4. 5. 6.

สี



ที่มาของลาย

ภาพที่123 วิเคราะห์สิ่งที่ได้จากการแตกแนวความคิด



ที่มาของลาย

ภาพที่124 ภาพทดลองการย้อมสีแผ่นมาวาตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ได้จากการแตกแนวความคิด

Inspiration

ใบหม่อน



กระจ้อ

ภาพที่125 รูปแรงบันดาลใจของงาน “กระจ้อ”

การออกแบบลายผ้า

รูปทรงเบื้องต้น ที่ได้จาก Mind Map

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

ซ้อนลาย
1+2.1+3.1+4

รวมลาย
1+1.1+2.1+3.1+4

เว้น ตัดทอน



ภาพที่126 ออกแบบลายขั้นที่ 1

การออกแบบลายผ้า

ซ้อนลาย
1+2.1+3.1+4

รวมลาย
1+1.1+2.1+3.1+4

เขื่อน ตัดทอน

ภาพที่127 ออกแบบลายชั้นที่ 1

ซ้อนลาย 1+2.1+3.1+4	รวมลาย 1+1.1+2.1+3.1+4
------------------------	---------------------------

การออกแบบลายผ้า

1

2

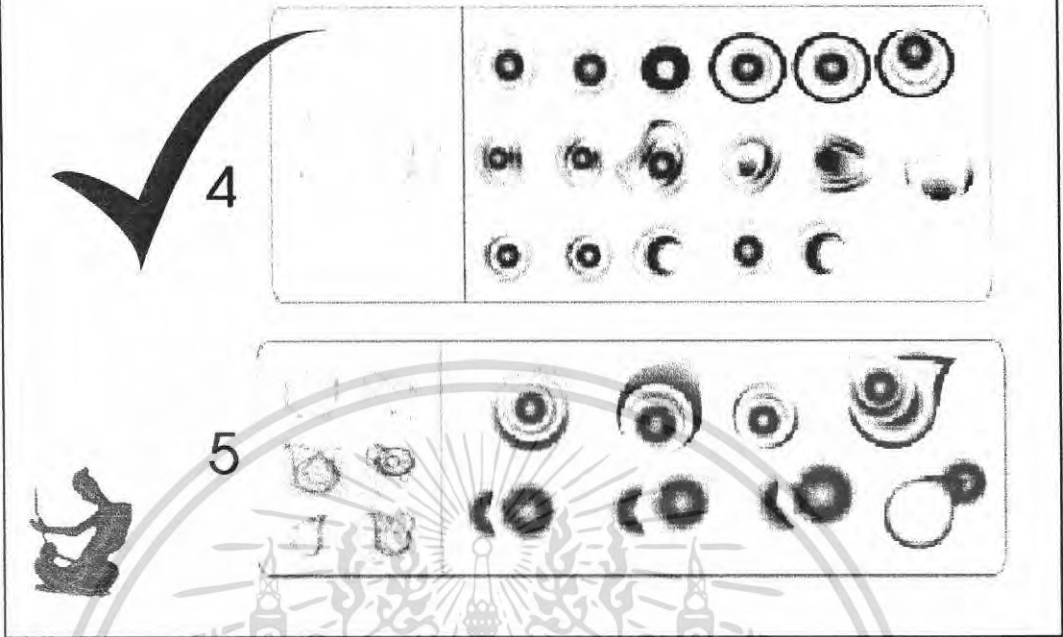
3

ภาพที่128 พัฒนาลายชั้นที่ 1

ชั้นลาย
1+2.1+3.1+4

รวมลาย
1+1.1+2.1+3.1+4

การออกแบบลายผ้า



ภาพที่129 สรูปแบบ

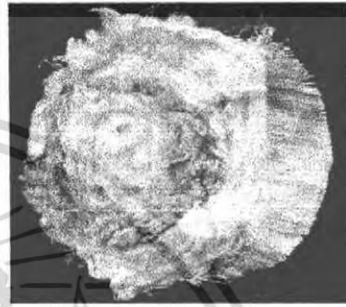
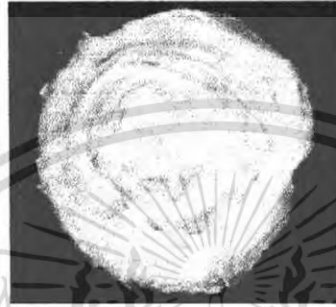
Structure Test



ภาพที่130 การทดลองแผ่นมาวตะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้น

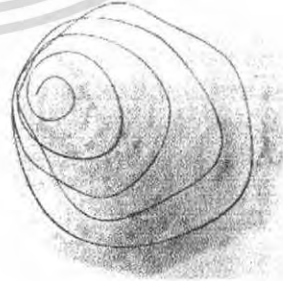
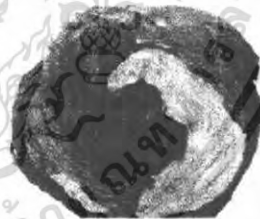
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นทดลอง

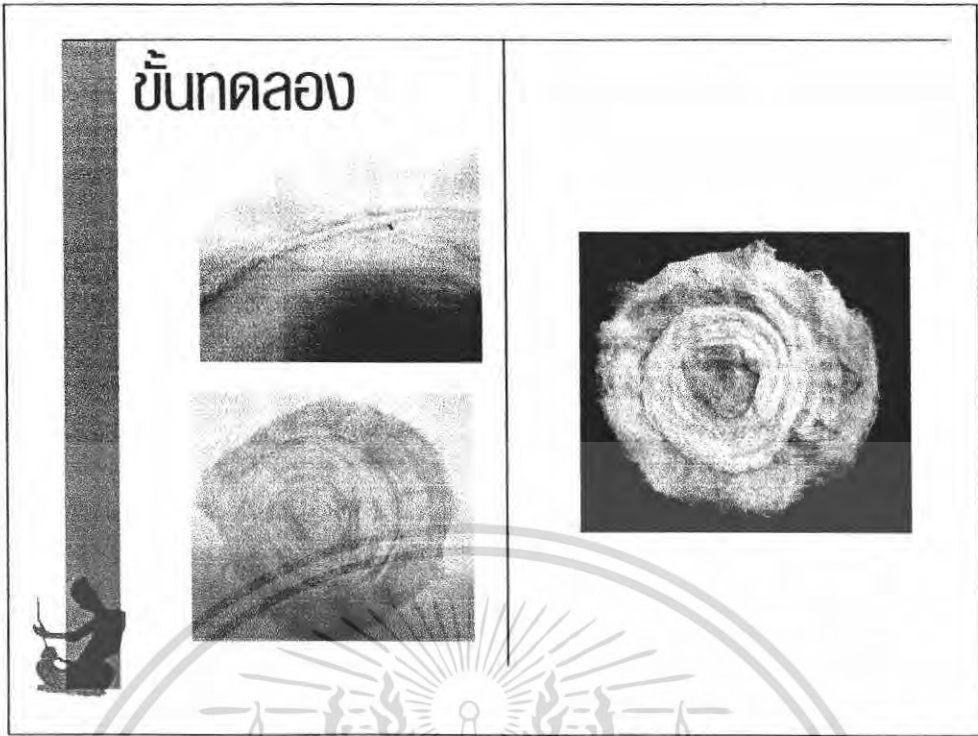


ภาพที่131 การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการคึงเป็นเส้นแล้วเข้บลงบนผ้า1

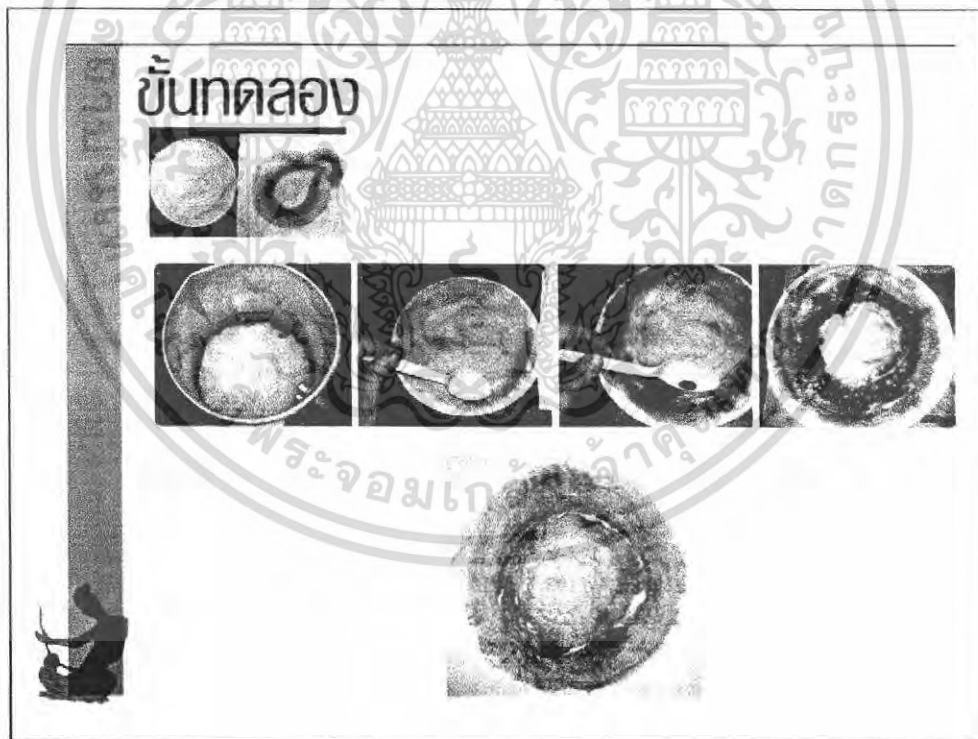
ขั้นทดลอง



ภาพที่132 การทดลองแผ่นมวาคะเพิ่มเติม โดยการคึงเป็นเส้นแล้วเข้บลงบนผ้า2

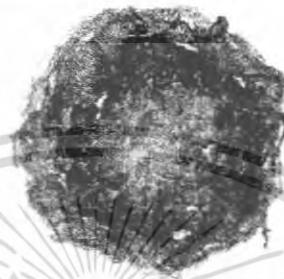
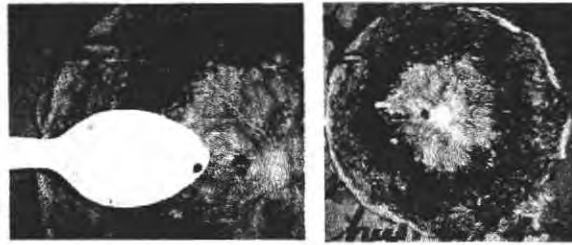


ภาพที่133 การทดลองแผ่นมาวตะเพิ่มเติม โดยการดึงเป็นเส้นแล้วเขี่ยลงบนผ้า3



ภาพที่134 การทดลองข้อมสีแผ่นมาวตะ 1

ปั้นทดลอง



ภาพที่135 การทดลองข้อมสีแผ่นมวดตะ 2

สรุปการออกแบบเบื้องต้น

จากความเห็นของคณะกรรมการการตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง

เห็นสมควรให้แก้ไขแบบดังนี้

1. เพิ่มความเข้มของสีให้เข้มข้น
2. พื้นผิวของ แผ่นรังไหม คูไม่ทนทานต่อการใช้งาน และยังไม่เรียบร้อย
3. ควร Sketch ลายที่จะนำมาใช้ใหม่

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

1. แผ่นเสนองานและรายละเอียด

การเสนอผลงานขั้นสุดท้ายได้มีการปรับปรุงจากขั้นตอนการออกแบบเบื้องต้นทั้งเรื่องของการแปรสภาพแผ่นมาวาคะที่จะนำมาใช้งาน และสีของผลิตภัณฑ์ จนถึงการทำหุ่นจำลอง (Phototype)



วัตถุประสงค์

ออกแบบผลิตภัณฑ์จากไม้มากาเมอริงโอม (Moworo) เพื่อใช้สำหรับตกแต่งห้องนั่งเล่นสำหรับผู้อาศัยวัยเกษียณที่จำกัด โดยโครงการนี้จะเป็นการออกแบบในหลากหลาย สีสัน คุณภาพ และประโยชน์ใช้สอย ให้ความสำคัญหลายเรื่องทั้งทางเลือกให้แต่ละวัสดุ

เพื่อเป็นการนำเสนอสิ่งใหม่ (Moworo) ซึ่งเดิมเป็นวัสดุในการใช้ก่อสร้าง มาเป็นมูลค่าและประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ มีดังต่อไปนี้

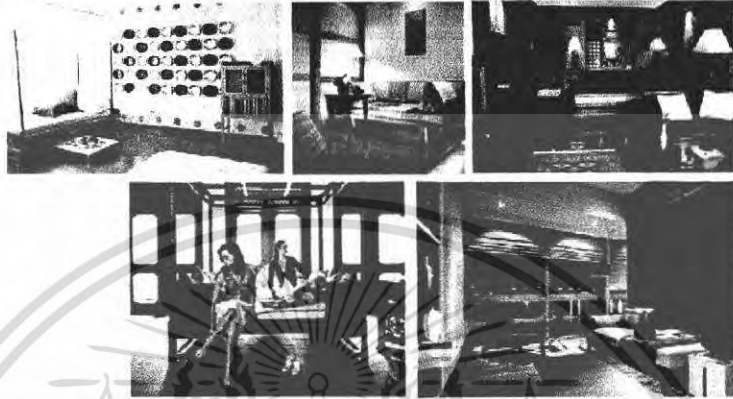
รายการผลิตภัณฑ์	รายละเอียด	จำนวน
1. ผ้าแขวนผนัง	ขนาด 100x100 ซม.	1 ชิ้น
2. มาทนามาตาง	ขนาด 80x120 ซม.	2 ชิ้น
3. หมอนอิง	เส้นผ้ามุมเหลี่ยมตรง 35 ซม.	3 ใบ
4. เบาะรองนั่ง	ขนาด 45x45 ซม.	2 ใบ

ภาพที่ 136 สรุบบทสรุปของโครงการ

Contemporary Modern

รูปแบบของการตกแต่งแบบ Contemporary Modern

ในรูปแบบนี้เน้นการใช้เอาความทันสมัยของของรวมกับความเรียบง่ายและมีความเป็นมาที่ยาวนานเข้าด้วยกัน โดยที่นำเอาวัสดุและแบบอย่างของสิ่งของต่างๆมาจัดรวมเข้าไว้เพื่อให้อารมณ์กลมกลืน การดึงเอาสิ่งของที่มีลักษณะมาจากธรรมชาติและ รูปแบบของรูปร่าง เส้นสายต่างๆมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเข้าด้วยกันในรูปแบบที่มีความเป็นใหม่ภายใต้การสละสลวย เรียบง่าย แต่สวยงาม



ภาพที่ 137 รูปแบบของการตกแต่งแบบ Contemporary Modern

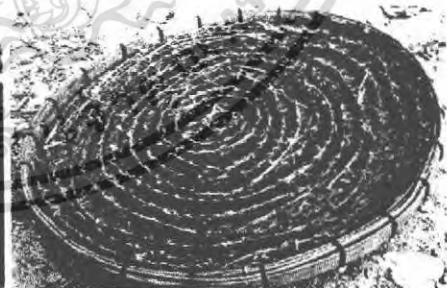
Natural



Culture



Crafts



ภาพที่ 138 แรงบันดาลใจที่จะใช้ในงาน

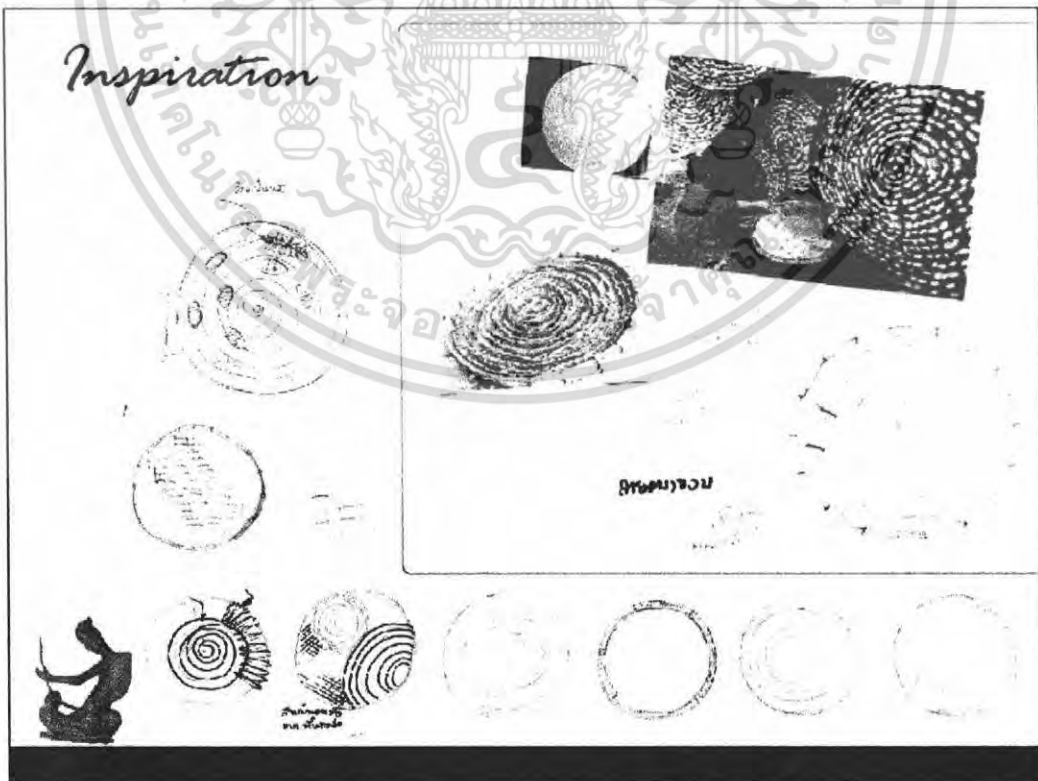
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Inspiration



ภาพที่139 แรงบันดาลใจที่จะใช้ในงาน “กระจ่อ”

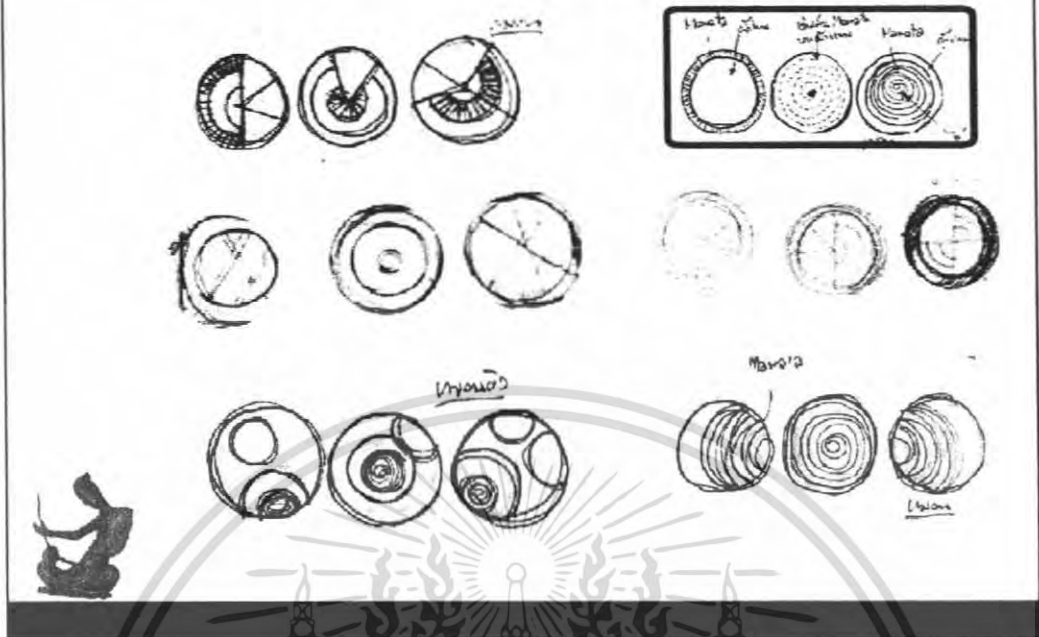
Inspiration



ภาพที่140 ออกแบบลวดลายจากแรงบันดาลใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ

Develop 1 หมอนอิง



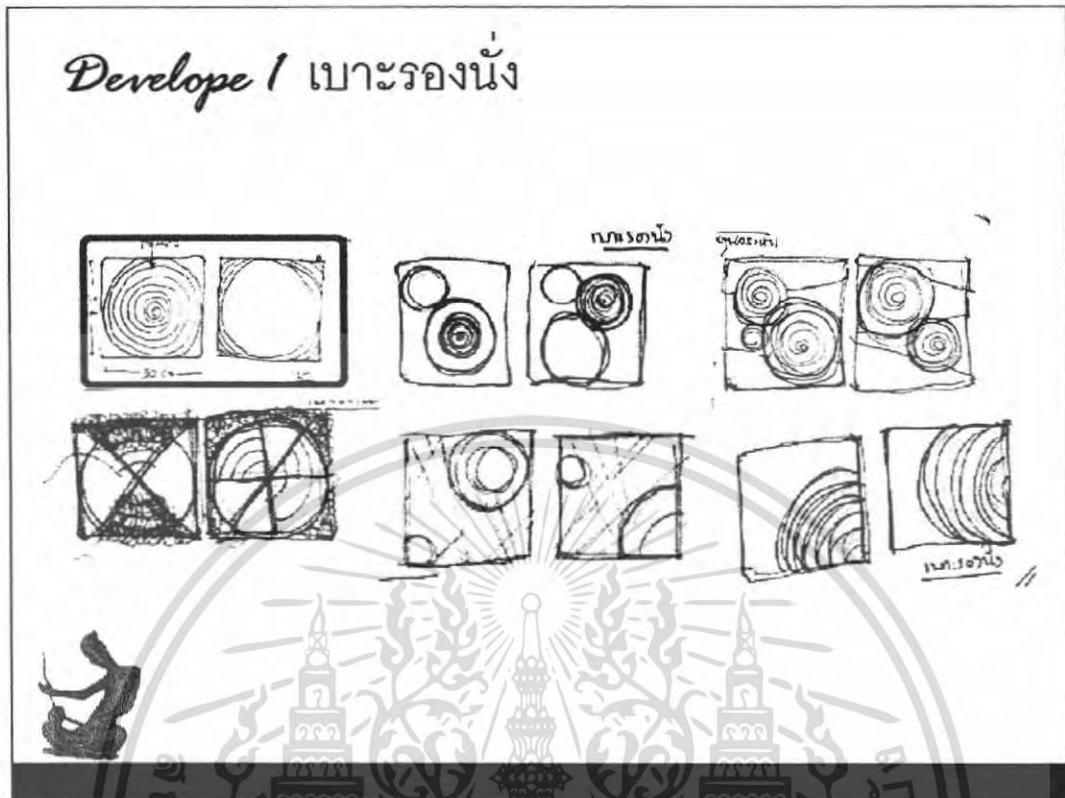
ภาพที่141 ออกแบบลวดลายหมอนอิง

Develop 2 หมอนอิง



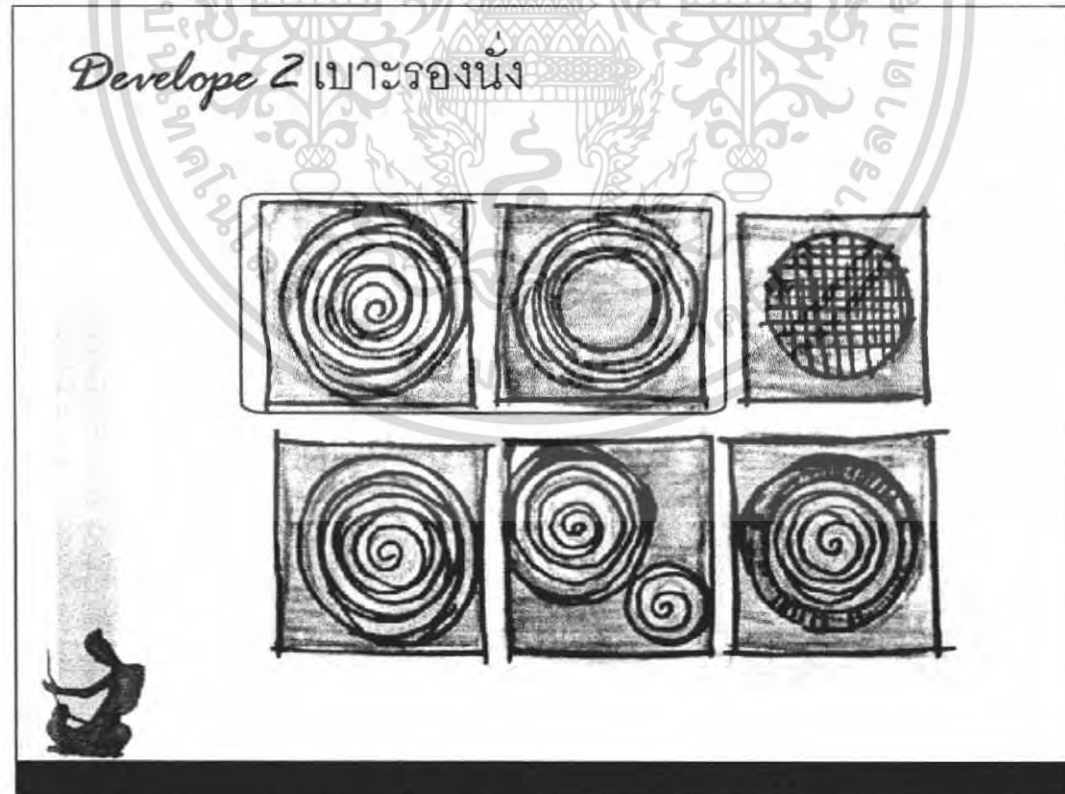
ภาพที่142 สรุปแบบลวดลายหมอนอิง

Develop 1 เบาะรองนั่ง

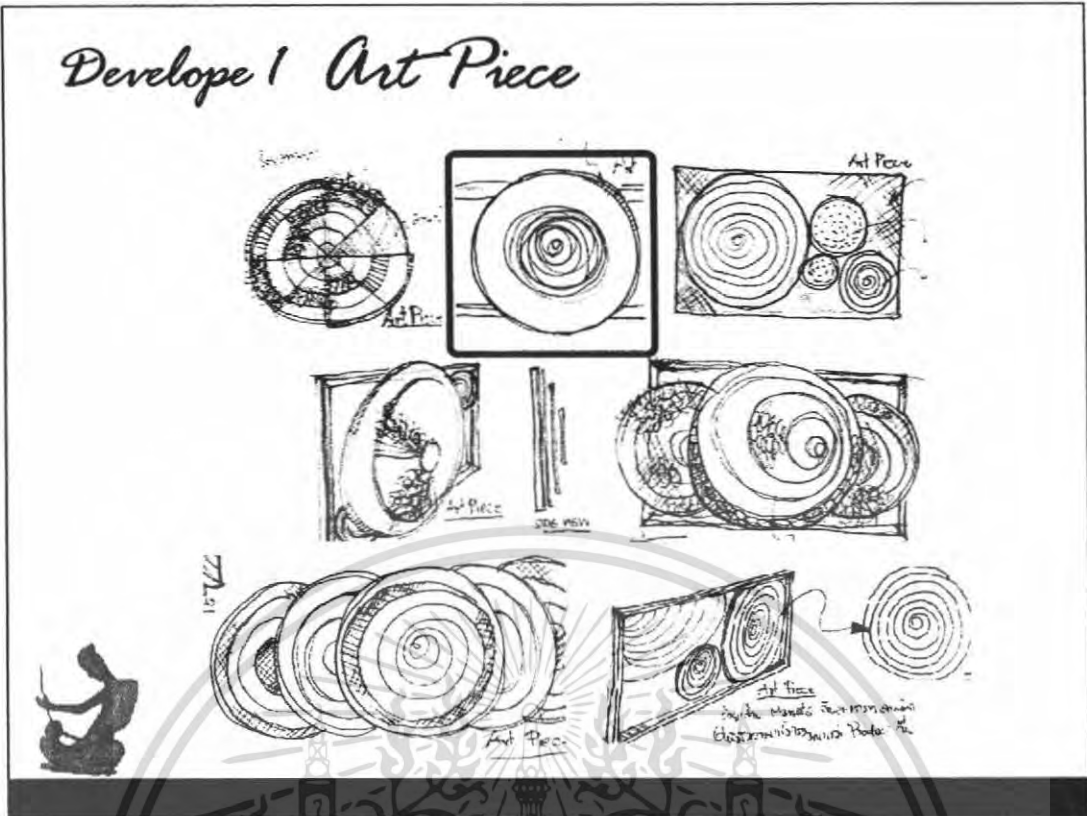


ภาพที่ 143 ออกแบบลวดลายเบาะรองนั่ง

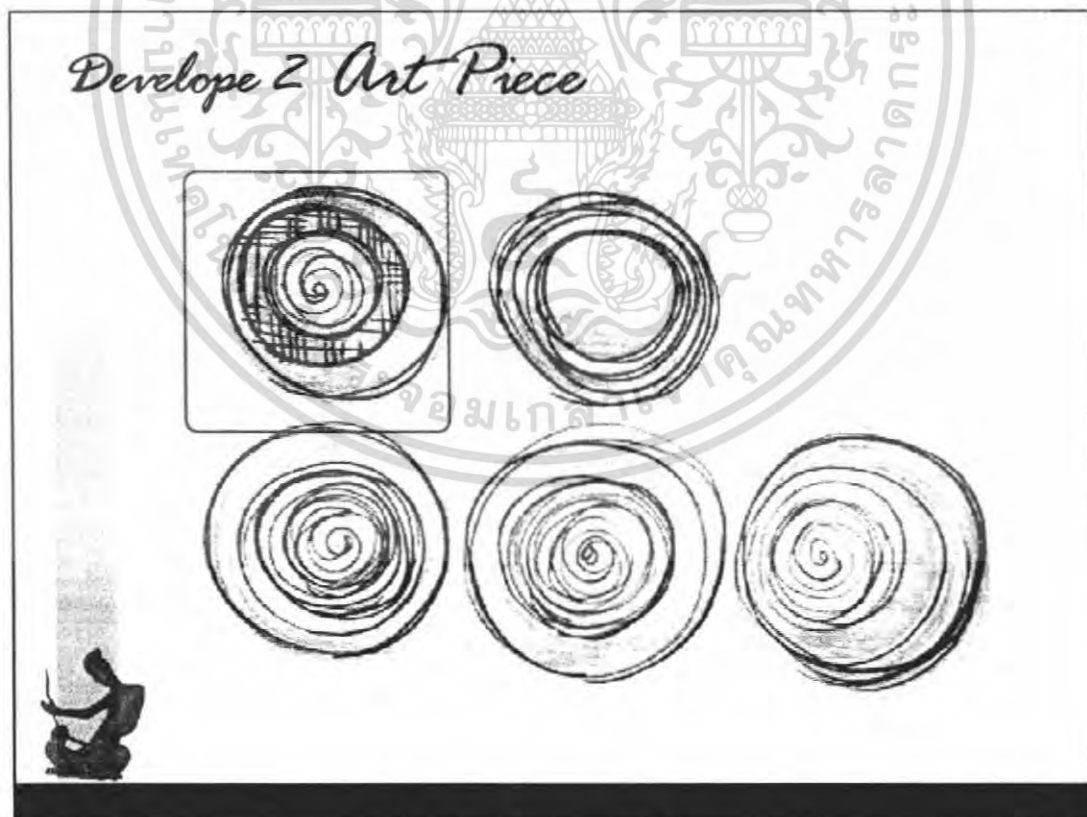
Develop 2 เบาะรองนั่ง



ภาพที่ 144 สรุปลวดลายเบาะรองนั่ง

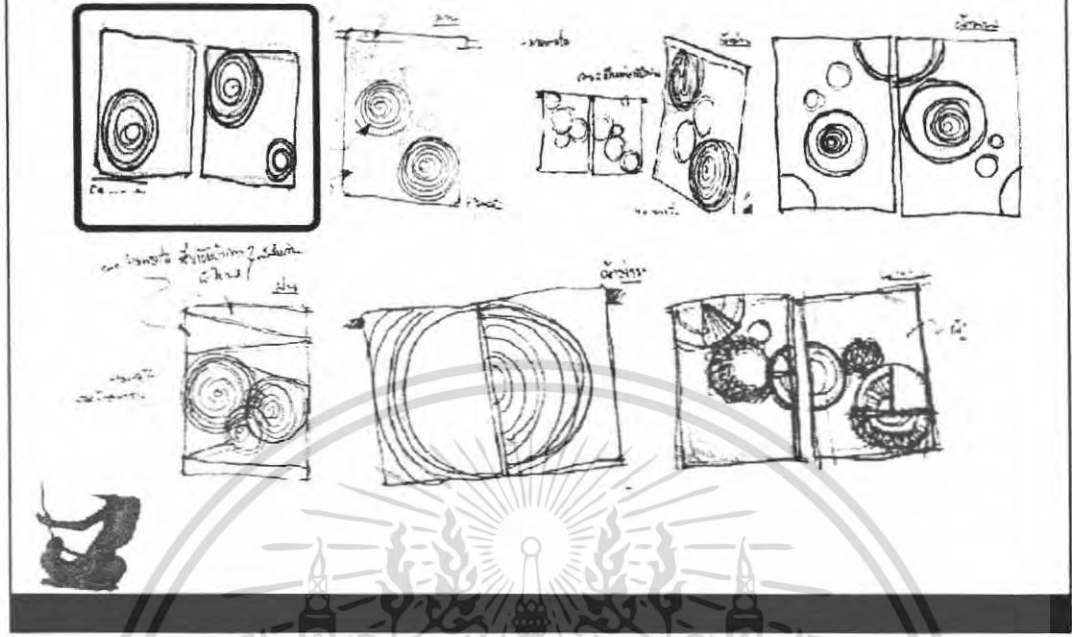


ภาพที่145 ออกแบบลวดลายผ้าแขวนผนัง



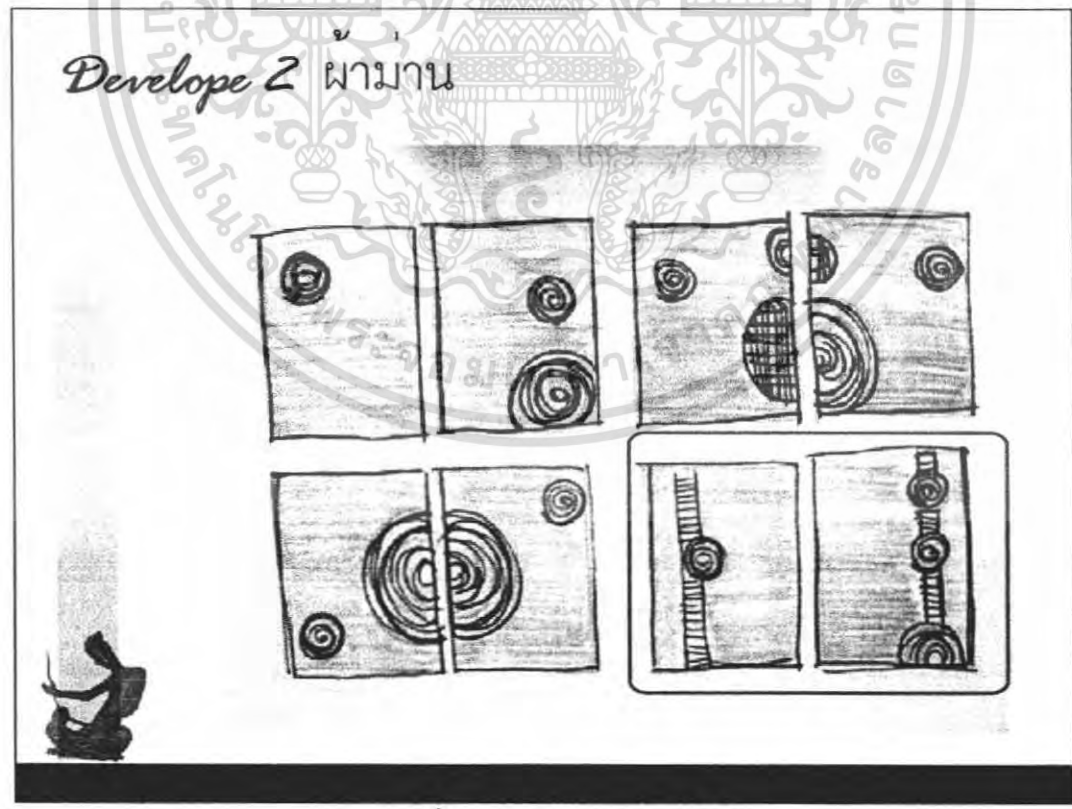
ภาพที่146 สรุปลวดลายผ้าแขวนผนัง

Develop 1 ผ่ามาน



ภาพที่147 ออกแบบลวดลายผ่ามาน

Develop 2 ผ่ามาน



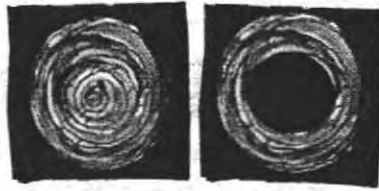
ภาพที่148 สรุปลวดลายผ่ามาน

Fix Design

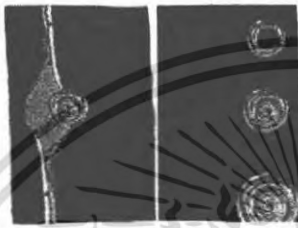
Art Piece



เบาะรองนั่ง



ผ้าม่าน



หมอนอิง

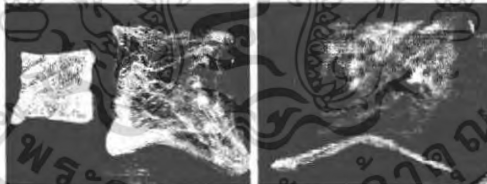


ภาพที่149 รูปแบบลวดลายของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด

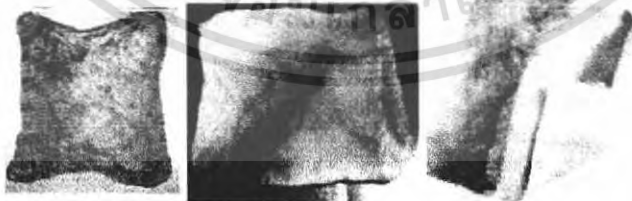
วิเคราะห์เพิ่มเติม

แนวทางการนำ Mawata มาใช้งาน

ใช้เป็นแผ่น



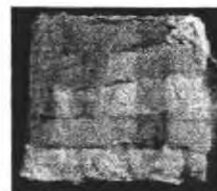
ดึงแผ่ขยายขนาด



เย็บเข้ากับพนักเบาะอื่น



เคลื่อนด้วยสาร
เพื่อเพิ่มความแข็งแรง



ตัดแล้วสามกับ
เพิ่มความหนา



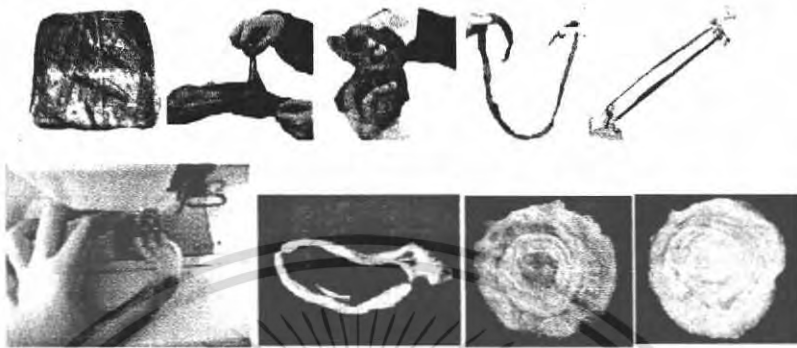
ภาพที่150 วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมาวตะมาใช้งาน 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์เพิ่มเติม

แนวทางการนำ Mawata มาใช้งาน

ใช้เป็นเส้น



ภาพที่151 วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมาวาตะมาใช้งาน 2

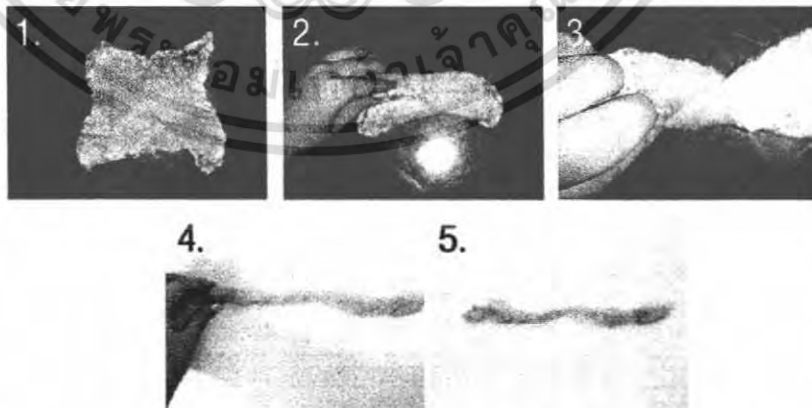
แนวทางการนำ Mawata มาใช้งาน

จากคำแนะนำมือครึ่งสบบบราว

ทำให้ mawata มีความคงทนไม่หลุดลุ่ยง่าย

เพิ่มน้ำหนักให้กับวัสดุโดยการเย็บกับผ้าที่มีความหนา

ม้วนเป็นเชือก



จากนั้นจึงนำเชือก mawata ที่ได้ไปเย็บกับผ้าพื้น

ภาพที่152 วิเคราะห์แนวทางการนำแผ่นมาวาตะมาใช้งาน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ใช้เป็นขม	คั่งเป็นเส้น	ม้วนเป็นเชือก
ความแข็งแรงของแผ่นMawata	มีความแข็งแรงน้อย หากจะนำใช้จะต้องทำมาซ้อนกันหลายชั้น ทำให้สิ้นเปลืองวัสดุ	มีความแข็งแรงน้อยสามารถทำใช้ได้แรงโดยการดึง ดัดจนแผ่นเกิดความตึง	แข็งแรงที่สุด
การคงทนต่อการใช้งานที่ต้องสัมผัส	ไม่ทน เพราะเมื่อผ่านการใช้งานจะออกสีในยุ		ทนและเป็นขม่อนทน เมื่อขมจนเป็นเกลียว
ทำให้เกิดลวดลายที่หลากหลาย	✓	✗	✓

ดังนั้นจึงเลือกใช้เทคนิคการม้วนเป็นเชือกมาและการใช้กึ่งแผ่นมาใช้ในงาน โดยการม้วนเกลียว ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องถูกสัมผัสมาก คือ หมอนอิง และ เบาะรองนั่ง การใช้กึ่งแผ่น กับผลิตภัณฑ์ที่ถูกสัมผัสน้อย คือ พนักยานและ พนักม้วนเหยียด



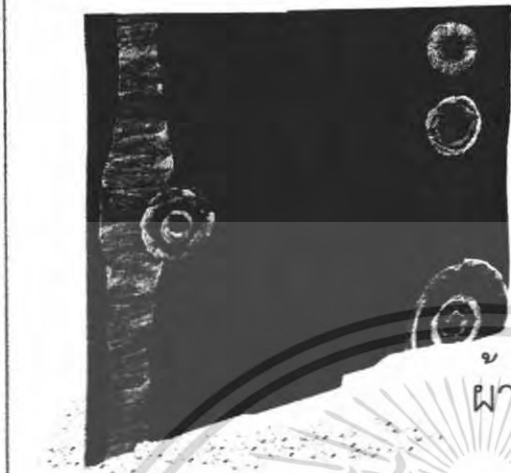
ภาพที่ 153 สรุปแนวทางการนำแผ่นมาวามาใช้งาน



ภาพที่ 154 รูปผลิตภัณฑ์ หมอนอิง เบาะรองนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Silk Memory



Art Piece

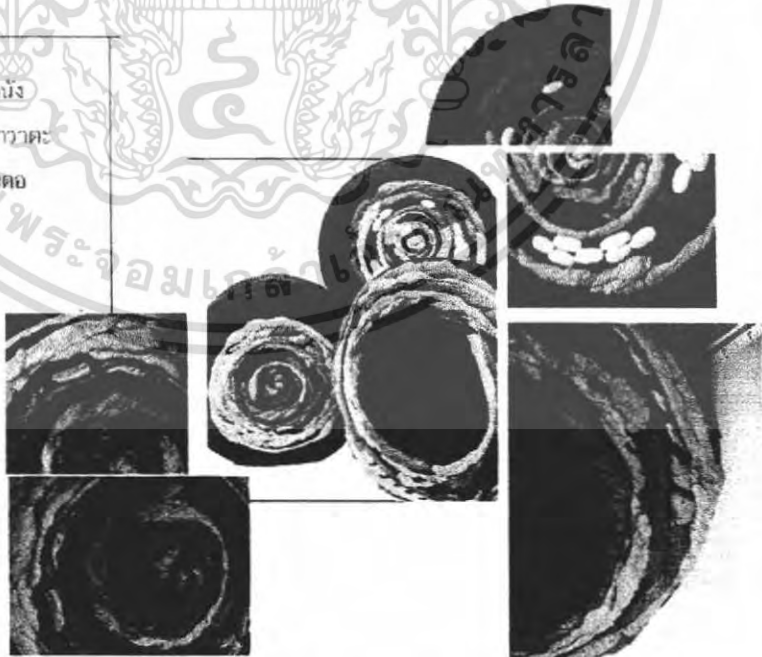
ผ้ามาน

ภาพที่155 รูปผลิตภัณฑ์ ผ้ามาน ผ้าแขวนผนัง

Detail

หมอนอิง

ทั้งหมอนอิงและเบาะรองนั่ง
ใช้เทคนิคการย้อมแบบมาวาคะ
เพราะเหมาะและทนทานต่อ
การถูกลมพัดลมมากที่สุด

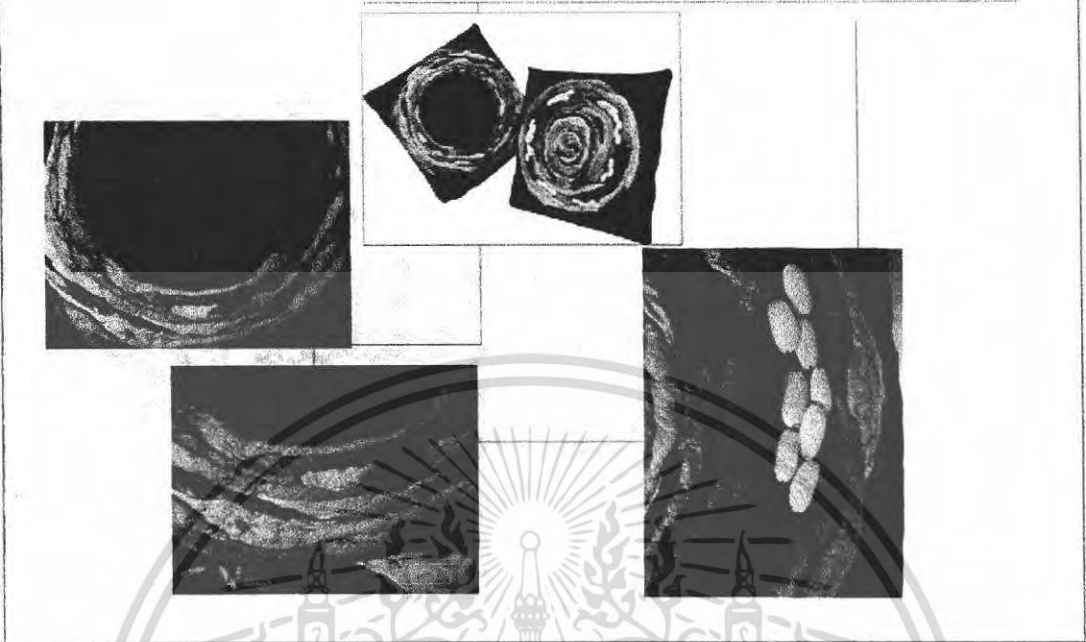


ภาพที่156 แสดงรายละเอียดหมอนอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Detail

เบาะรองนั่ง



ภาพที่157 แสดงรายละเอียดเบาะรองนั่ง

Detail

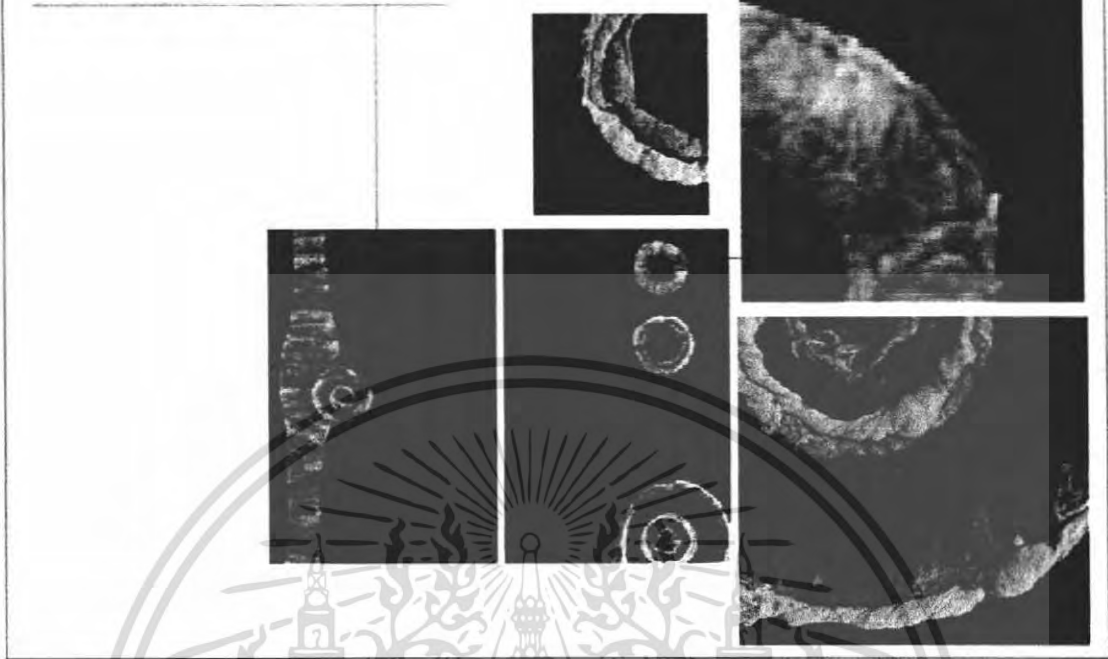
Art Piece



ภาพที่158 แสดงรายละเอียดผ้าแขวนผนัง

Detail

ผามาน



ภาพที่159 แสดงรายละเอียดผ้ามาน

Detail

หมอนอิง

ราคาต้นทุนวัสดุที่ใช้ในการผลิต



รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคาสุทธิ
ผ้าไหมสีเส้น	190	1/2	95
มาวาคตะ		30	
ซีปซอน	50	1	50
ฟองน้ำ	100	1	100
ปลอกไส้หมอน	40	1/2	20
ค่าแรงงานการเย็บ	50	1	50
		รวม	315 บาท ต่อ หมอน 1 ใบ

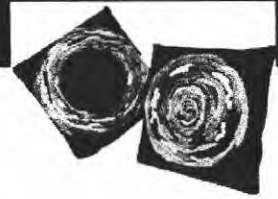
ราคาต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต 100 ใบ ใบละ 315 บาท

ภาพที่160 แสดงราคาต้นทุนหมอนอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Detail

เบาะรองนั่ง



รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคาสุทธิ
ผ้าไหมสีเส้น	190	1/2	95
มวาคตะ	.	30	
ซีปซอน	50	1	50
ฟองน้ำ	100	1	100
ปลอกไล้หมอน	40	1/2	20
ค่าแรงงานการเย็บ	50	1	50
รวม			315 บาท ต่อ เบาะรองนั่ง 1 ใบ

ราคาค้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต 100 ใบ ใบละ 315 บาท

ภาพที่161 แสดงราคาต้นทุนเบาะรองนั่ง

Detail

Art Piece



รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคาสุทธิ
ผ้าไหมสีเส้น	190	1	190
มวาคตะ		30	
กระดัง	75	1	75
ไม้อัด	380	1/2	190
ค่าแรงงานการเย็บ/ตัดไม้	150	1	150

รวม 605 บาท ต่อ งาน 1 ชิ้น

ราคาค้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต 20 ชิ้น ชิ้นละ 605 บาท

ภาพที่162 แสดงราคาต้นทุนผ้าแขวนผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ
ไปใช้

หมอนอิง

Unit cm
Scale 1:5

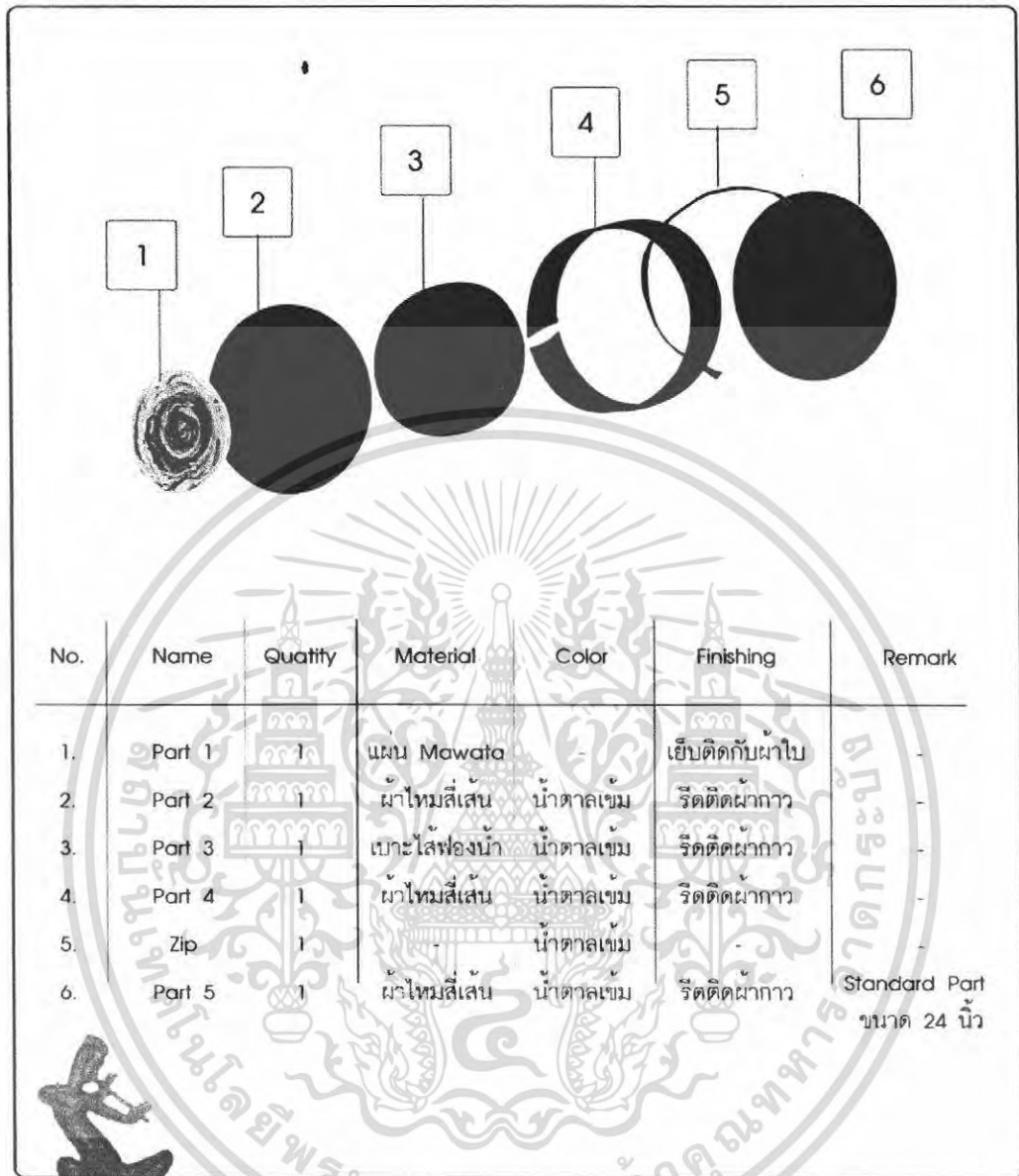
Multiview

ชื่อโครงการ (Project Name):		ชื่อผู้เรียน (Student Name):
ชื่อวิชา (Subject):		ชื่ออาจารย์ (Teacher Name):
ชื่อสถาบัน (Institution):	ชื่อคณะ (Faculty):	ชื่อสาขา (Department):
ชื่อรุ่น (Semester):	ชื่อปี (Year):	

คำขวัญ (Slogan):

ภาพที่163 แสดงขนาดหมอนอิง

หมอนอิง

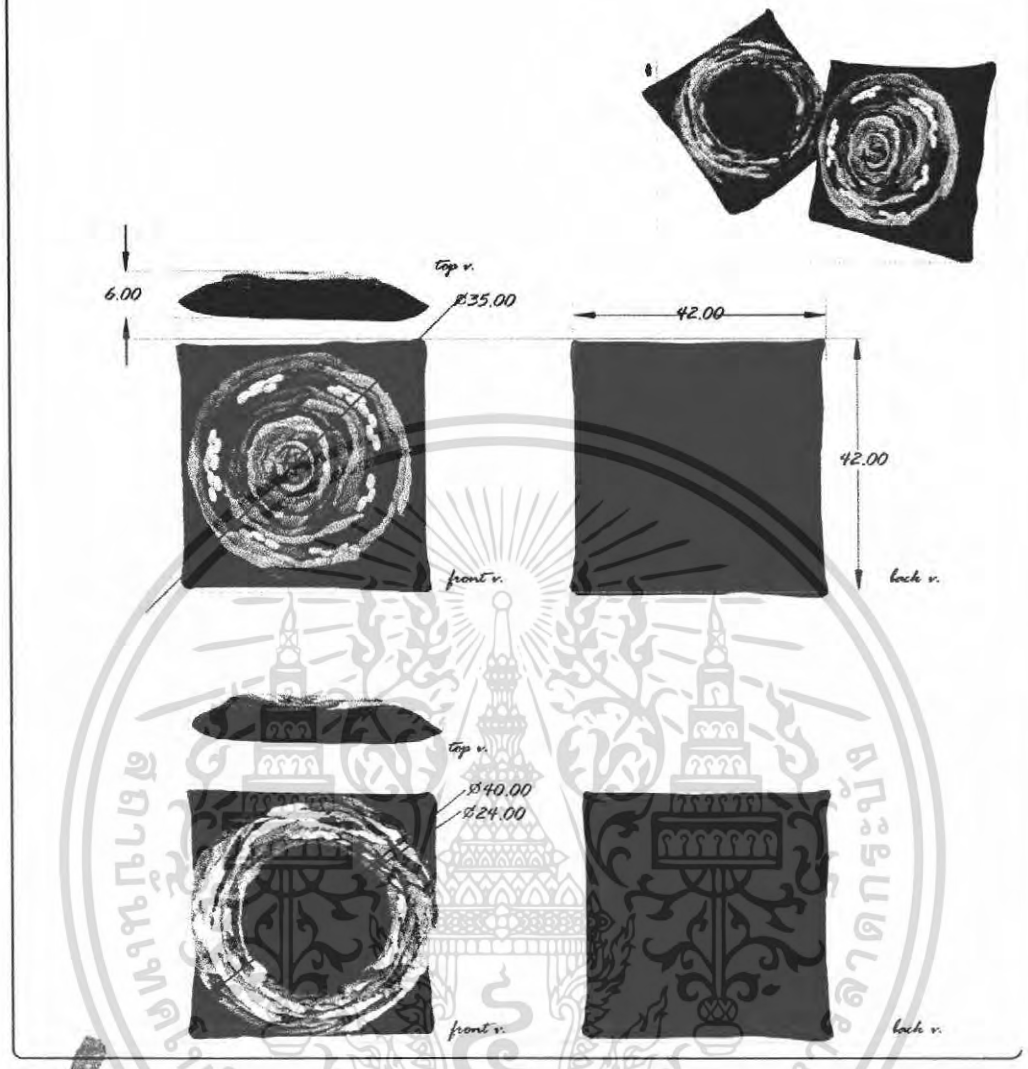


Assembly

โปรดดูรายการประกอบของชิ้นส่วนประกอบและวัสดุที่ใช้ และชื่อผู้ประกอบการที่ผลิตชิ้นส่วนประกอบและวัสดุที่ใช้		ปีที่จัดทำ
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	
ผู้ควบคุม	ผู้จัดทำ	
ผู้แก้ไข	ผู้แก้ไข	

ภาพที่164 Assembly หมอนอิง

เบาะรองนั่ง



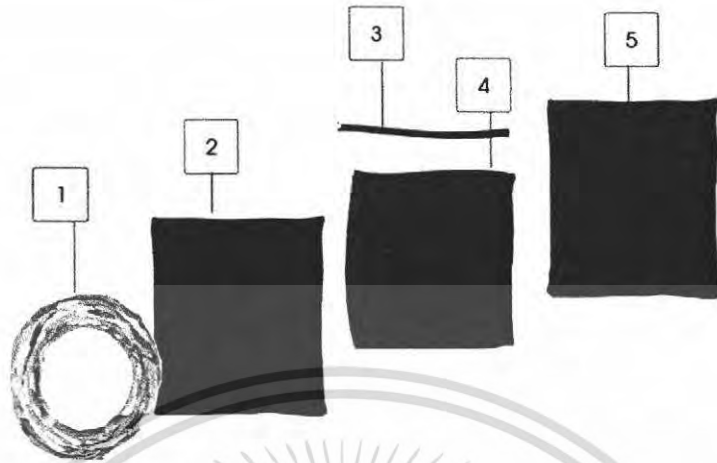
Unit cm
Scale 1:5

Multiview

โครงการบูรณาการงานศิลปกรรมและการออกแบบผลิตภัณฑ์		วิชาศิลปะและงานออกแบบ	
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 11 ภาค 1		ปีการศึกษา 2562	
ผู้จัดทำ	นางสาววิมลรัตน์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาววิมลรัตน์
ตรวจสอบ	นางสาววิมลรัตน์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาววิมลรัตน์

ภาพที่165 ขนาดเบาะรองนั่ง

เบาะรองนั่ง



No.	Name	Quantity	Material	Color	Finishing	Remark
1.	Part 1	1	แผ่น Mawata	-	เย็บติดกับผ้าใบ	-
2.	Part 2	1	ผ้าไหมสีเส้น	น้ำตาลเข้ม	รีดติดผากาว	-
3.	Zip	1	-	น้ำตาลเข้ม	-	Standard Part ขนาด 24 นิ้ว
4.	Part 3	1	เบาะใส่ฟองน้ำ	น้ำตาลเข้ม	รีดติดผากาว	-
5.	Part 4	1	ผ้าไหมสีเส้น	น้ำตาลเข้ม	รีดติดผากาว	-

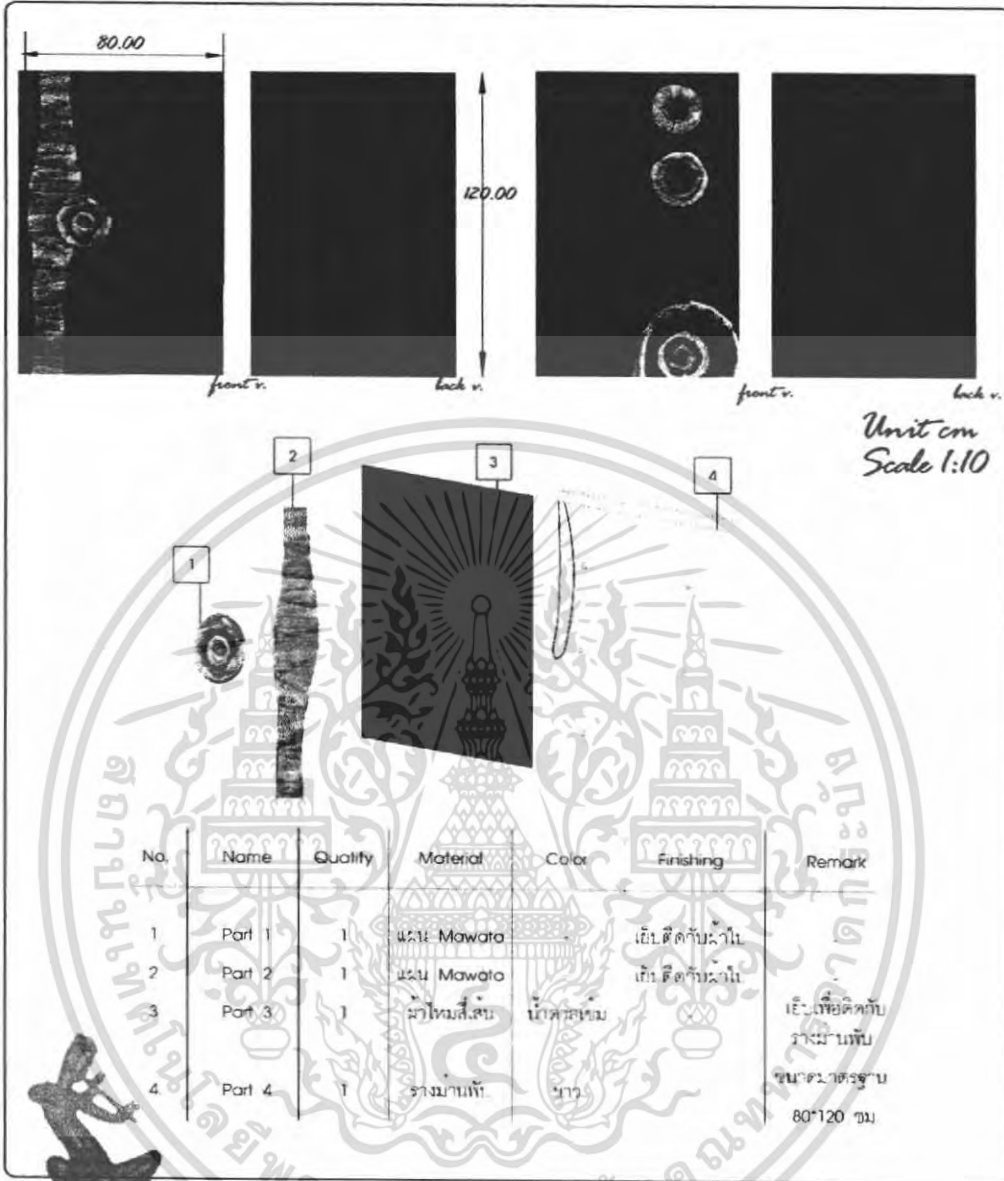


Assembly

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี		วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี	วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี

ภาพที่166 Assembly เบาะรองนั่ง

๒ |
ผ้ามาห



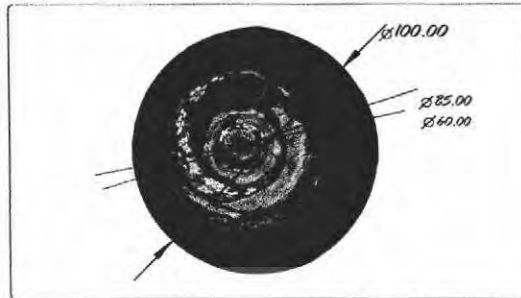
Unit cm
Scale 1:10

Multiview B Assembly

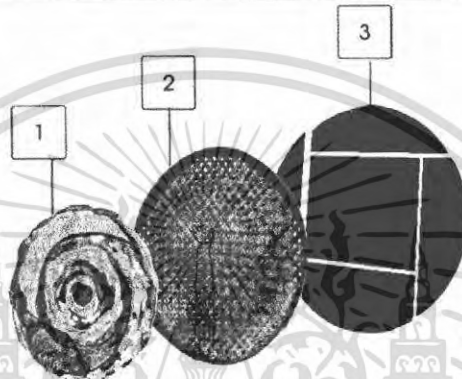
ชื่อผู้จัดทำ: ...		วันที่: ...
ชื่อผู้สอน: ...	ชื่อวิชา: ...	ภาคเรียน: ...
ชื่อสถาบัน: ...	ชื่อครู: ...	

ภาพที่ 167 แสดงขนาดและ Assembly ผ้ามาห

Art Piece



Unit cm
Scale 1:10



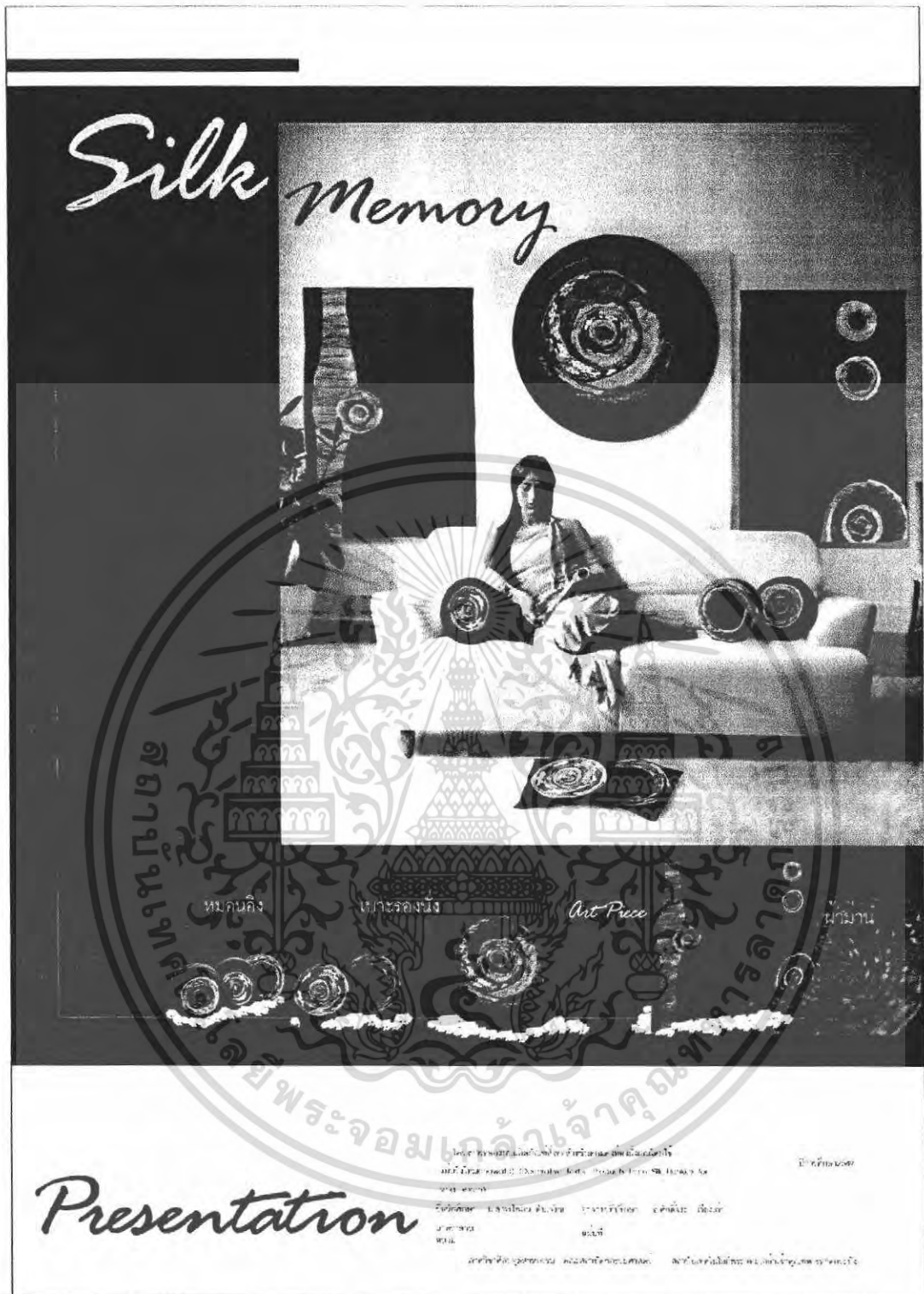
No.	Name	Quantity	Material	Color	Finishing	Remark
1.	Part 1	1	แผ่น Mawata	-	เย็บติดกับผ้าใบ	-
2.	Part 2	1	กระดาษ	น้ำตาล	-	Standard Part ขนาด 85 ซม.
3.	Part 3	1	ผ้าไหมสีเส้น	น้ำตาลเข้ม	วัดติดผ้าขาว	-



Multiview B Assembly

ชื่อของชิ้นงาน: ...		ชื่อผู้จัดทำ:
ชื่อของวิชา: ...	ชื่อของโรงเรียน: ...	ชื่อของครู: ...
ชื่อของอาจารย์: ...	ชื่อของนักเรียน: ...	ชื่อของโรงเรียน: ...

ภาพที่168 แสดงขนาดและ Assembly ผ้าแขวนผนัง



ภาพที่169 ภาพนำเสนอผลิตภัณฑ์ ภายใต้แนวความคิด Silk Memory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ
 116

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

จากการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาทำการออกแบบนั้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ต่างๆดังนี้

- หมอนอิงวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 35 เซนติเมตร
- เบาะรองนั่ง สีเหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้าง-ยาว 45 เซนติเมตร
- ผ้าม่าน สีเหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร
- ผ้าแขวนผนัง วงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร

โดยลวดลายของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เกิดจากการนำแผ่นมาวาดตามัววนให้เกิดความหนาเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและคงทนให้กับผลิตภัณฑ์ การออกแบบเริ่มต้นด้วยการเลือกภาพแรงบันดาลใจ (Inspiration) ซึ่งเป็นภาพของอุปกรณ์เลี้ยงไหมที่เรียกว่า “กระจ่อ” ผลิตภัณฑ์จึงมีโทนสีหลักอยู่ในโทนสีเหลืองและน้ำตาล ซึ่งในการนำแผ่นมาวาดตามัววนจะเกิดการผสมสี และสลับสีกันทำให้เกิดลวดลายใหม่บนผลิตภัณฑ์ การออกแบบเริ่มที่ลวดลายบนหมอนอิง แล้วจึงประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

1. ลวดลายที่เกิดไม่มีความแน่นอน ขึ้นอยู่กับความหนาของแผ่นรังไหมแต่ละแผ่น จึงทำให้ยากต่อการออกแบบลวดลาย จึงใช้วิธีการม้วนเพื่อให้มีความหนาและความแข็งแรงที่ใกล้เคียงกัน

2. ยากต่อการซักล้างทำความสะอาด

ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

1. ผลิตภัณฑ์ยังไม่มีความคงทนต่อการซักล้างทำความสะอาด เนื่องจากเป็นวัสดุใหม่ที่ยังไม่ได้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงทำให้ยากต่อการคิดค้นหาวิธีเพิ่มความแข็งแรง

2. ควรศึกษาต่อเนื่องเพื่อเป็นแนวทางในการนำแผ่นรังไหม(Mawata)มาใช้ประโยชน์ต่อไป

บรรณานุกรม

กิ่งกานต์ วิไลแก้ว. “โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งห้องนั่งเล่นจากใยธรรมชาติ” [วิทยานิพนธ์] สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2545.

ทัตธร ไชยาพร. “เคหะสิ่งทอภายในโครงการออกแบบห้องนอนจากผ้าทอมือสำหรับโครงการมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง(ด้วยเทคนิคผสมผสาน)” [วิทยานิพนธ์] สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2546.

อัจฉราพร ไสละสูต. ความรู้เรื่องผ้า. กรุงเทพฯ: เทคนิค 19 การพิมพ์, 2526.

www.google.com



สถานที่ซื้อและจัดหาอุปกรณ์

1. แผ่นมวาคะ

ศูนย์วิจัยหม่อนไหม นครราชสีมา ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

2. ผ้าไหมสีเส้น

อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา



ประวัติการศึกษา

ชื่อ พรไพหลิน นามสกุล ตันเจริญ

วันเกิด 12 มิถุนายน 2527

วุฒิการศึกษา พ.ศ. 2539-2544 โรงเรียนสุรนารีวิทยา จ.นครราชสีมา

ที่อยู่ 2435/2 ถ.สีปศิริ ต.ในเมือง อ.เมือง จ. นครราชสีมา 30000

